

چورچ سارٲون

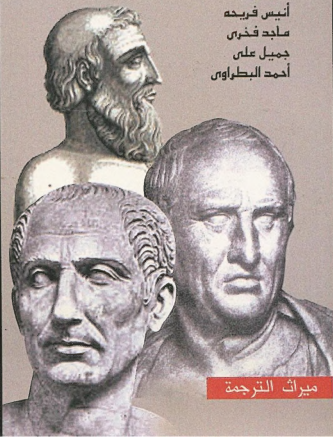
# تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية  
فك القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس

ترجمة:

محمود زايد  
أنيس فريحه  
ساجد فخرى  
جميل على  
أحمد البطراوي



ميراث الترجمة

1642



## تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية

في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس

المركز القومى للترجمة

إشراف: جابر عصفور

سلسلة ميراث الترجمة

المشرف على السلسلة: مصطفى لبيب

- العدد: 1642

- تاريخ العلم: العلم والحضارة الهلنستية فى القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

(الجزء الخامس)

- جورج سارتون

- نخبة

- إبراهيم بيومى مذكور ومحمد مصطفى زيادة وقسطنطين زريق ومحمد مرسى أحمد

- 2010

هذه ترجمة كتاب:

A History of Science,  
(Vol. II, Part II)

Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.

by: George Sarton

" صدر هذا الكتاب بالتعاون مع الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية "

حقوق الترجمة والنشر بالعربية محفوظة للمركز القومى للترجمة.

شارع الجبلية بالأوبرا - الجزيرة - القاهرة ت: ٢٧٣٥٤٥٢٤ - ٢٧٣٥٤٥٢٦ فاكس: ٢٧٣٥٤٥٥٤

El Gabalaya st. Opera House, El Gezira, Cairo.

E-mail: [egyptcouncil@yahoo.com](mailto:egyptcouncil@yahoo.com)

Tel: 27354524- 27354526

Fax: 27354554



# تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية  
في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

## الجزء الخامس

تأليف: جورج سارتون

ترجمة لفيف من العلماء

إشراف

محمد مصطفى زيادة  
محمد مرسى أحمد

إبراهيم بيومي مذكور  
قسطنطين زريق



2010

بطاقة الفهرسة  
إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية  
إدارة الشئون الفنية

سارتون، جورج.

تاريخ العلم (الجزء الخامس): العلم والحضارة الهلنستية فى  
القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد/ تأليف: جورج سارتون،  
ترجمة: نخبة، إشراف: إبراهيم بيومى مذكور (وآخرون)  
القاهرة : المركز القومى للترجمة ، ٢٠١٠

٣٥٦ ص ، ٢٤ سم

١ - العلوم عند اليونان

(أ) مذكور، إبراهيم بيومى (مشرف مشارك)

٥٠٩

(ب) العنوان

رقم الإيداع ١٧٠٢٠ / ٢٠١٠

الترقيم الدولى: 8- 275- 704 - 977 - 978 I.S.B.N

طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

تهدف إصدارات المركز القومى للترجمة إلى تقديم الاتجاهات والمذاهب الفكرية  
المختلفة للقارئ العربى وتعريفه بها ، والأفكار التى تتضمنها هى اجتهادات أصحابها  
فى ثقافتهم ، ولا تعبر بالضرورة عن رأى المركز.

## محتويات الكتاب

الصفحة

١١

الفصل الخامس عشر : البيئة الاجتماعية

العام الهلنستي - نمو روما - قيصر وأغسطس -  
المكتبات الرومانية - المحفوظات والنشرة اليومية .  
(ترجمة الدكتور محمود زايد)

٢٧

الفصل السادس عشر : الدين في القرنين الأخيرين

الديانة اليونانية - الأدب العبري - أبو كرينا  
العهد القديم - أدراج البحر الميت - جماعة  
الأسسنيين - اليهود واليونانيون - الأسطورة القائلة  
بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية -  
العبادات القومية .  
(ترجمة الدكتور أنيس فريجه)

٧١

الفصل السابع عشر : الفلسفة في القرنين الأخيرين

الفلسفة في القرنين الأخيرين - بوسيدونيوس ،  
شيشرون ، ولوكرتيوس . المدارس الأثينية -  
نمو الرواقية - باناييتيوس الروماني - بوسيدونيوس  
الأفامي - شيشرون - لوكرتيوس - التراث  
اللوكرتي - حرية الضمير .  
(ترجمة الدكتور ماجد فخري)

١١١

الفصل الثامن عشر : الرياضة في القرنين الأخيرين

هيسكليس السكندراني - زمرة أخرى من  
الرياضيين اليونانيين - ديوكليس - هيارخوس  
النقي - ثيودوسيوس البشبي - الفلاسفة الرياضيون :  
زيتون الصيداوي ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ،  
وديميوس - البردية الرياضية اليونانية المحفوظة  
بمدينة فيينا .

(ترجمة الأستاذ جميل علي)

## الفصل التاسع عشر

علم الفلك فى القرنين الأخيرين :

صفحة

١٤٩

هيارخوس النيقى :

سليوكس البابلى - هيارخوس النيقى -  
 الأدوات - نظريات كوكبية - النظام  
 الهيارخوسى - تبادل الاعتدالين - السنة  
 والشهر - بُعد النيرين وجرماها - جداول  
 النجوم - المؤثرات البابلية - زمرة أخرى من  
 الفلكيين اليونانيين - هسكليس - أريانوس -  
 البردية البودوكسية - ثيودوميوس البيثيى -  
 بوسيدونيوس - كليوميديس - جمينوس - النقش  
 الكسكتى كسينارخوس - طلبة الفلك اللاتين -  
 نجديوس فيجولوس - لوكريتيوس وشيشرون -  
 ماركس ترنتيس فارو - فرجيل ، وفروفيوس ،  
 وهجينوس ووفيد - التنجيم - التقويم -  
 الأسبوع - الساعات - الفلك المصرى - بروج  
 دندرة - الفلك البابلى الفلك الكلوانى .

(ترجمة الأستاذ جميل على)

## الفصل العشرون

الفيزياء والتكنولوجيا فى القرنين الأخيرين :

٢٣٥

قبل الميلاد

كثيبسيوس - فيلون البيزنطى - فثروفيوس -  
 مصادر فثروفيوس - ما خلفه فثروفيوس -  
 الطبقات الحديثة - بعض الفيزيائيين والتقنيين  
 اليونان والرومان - الأشغال العامة - آسيا  
 الملنسية - عالم الرومان - السهول المشتعلة -  
 ماركوس فيسانيوس أجرييا - التعدين وعلم  
 المعادن .

(ترجمة الدكتور محمود زايد)

## الفصل الحادى والعشرون : التاريخ الطبيعى ( الزراعة بنوع خاص ) ٢٩٩

الزراعة القرطاجية - علم للنبات المهنسى - كتاب  
الزراعة فى اللاتينية - كاتو الرقيب - ماركس  
ترنتيوس فارو - كابوس بوليوس هيجينوس -  
فرجيل .

( ترجمة للدكتور محمود زايد )

## ٣٣٣ الفصل الثانى والعشرون : الطب فى القرنين الأخيرين :

الطب اليونانى - سيرابيون الإسكندري -  
جلوكياس التارنتى - هيراكليديس القارنتى -  
أبولونيوس الكتيونى - هيجيتور - اتالوس الثالث  
ومثرايداتيس السادس - ديمتريوس الأباى  
اسكليپياديس البيشنى - تميزون اللاذقى - مجيس  
للصيداوى - امونيوس الحصى وپريجينس -  
الطب اللاتينى - كاتو الرقيب - ماركس  
ترنتيوس فارو - أنطونيوس موسى - ايميليوس  
ماكر - فروفيس .

( ترجمة الدكتور أحمد البطراوى )



للقرنان الأخيران

ق. م.





## الفصل الخامس عشر

### البيئة الاجتماعية

إذا حسبنا العصر الهلنستى فترة من ثلاثة قرون ، فإن هذه القرون الثلاثة لا تطابق تمام المطابقة القرون الثلاثة قبل المسيح ، وذلك لأننا نفترض أن الفترة تبدأ عام ٣٢٣ بوفاة الإسكندر الكبير ، وتنتهى سنة ٣٠ ق.م. بتأسيس الإمبراطورية الرومانية . وفى كلا التاريخين شئ من التحكم ، غير أنهما خير ما فى الإمكان . شريطة ألا نتخذ منهما تاريخين مقطوعا بهما ؛ ذلك لأن إمبراطورية الإسكندر لم تنفك توتاً إثر وفاته ، كما أن توسع الإمبراطورية الرومانية بدأ قبل أغسطس .

وقد خصص القسم الأول للفترة الأولى من ذلك العصر ، وهو عصر النهضة الإسكندرانية ( وهذا يشغل القرن الثالث تقريباً ) ، أما القسم الثانى فسأعالج فيه ما قد يسمى انحطاط الهلنستية وسقوطها ، وهو يشمل القرنين السابقين للحقبة المسيحية .

إن العالم المعروف ( The Oicumené ) - أى المعروف لدى أهل العلم - بى خلال ذينك القرنين يونانياً أو هلنستياً . وكانت دنيا العلماء « موحدة » فى طابعها الثقافى بشكل يلفت النظر ؛ فكان المثقفون يؤثرون الثقافة اليونانية ، كما كانت لغتهم المفضلة هى اللهجة اليونانية العامة ( Coiné ) (١) . وكان العالم ذا عقلية متقاربة النظر فى أسمى مظاهر الفكر من دين وفلسفة وعلم وفن ، كما كان إنسانى النزعة بالمعنى الرواقى ، اللهم إلا ما كان يثقل به من أمرالعبودية التى كان وجودها أمراً مسلماً به كأنما هى قانون من قوانين الطبيعة . أما الممتازون من الناس ، أعنى الذين كانوا أشدهم تحمراً من الخرافات والتزمت ، فقد واصلوا الأخذ - على تفاوت فى الوعى - بمبدأ وحدة البشر ( Homonoia ) المأثور عن المذهب الإسكندرى ، ومبدأ المشاركة الاجتماعية

(Coinonia)<sup>(٢)</sup> المأثور عن المذهب الرواقى . غير أن الاضطرابات والثورات والحروب وجميع ما نيجم عنها جميعاً من شرور لم تتوقف — لسوء الحظ — فترة ما فى أى مكان ، ووجد حتى أطف الناس وأكثرهم حكمة صعوبة متزايدة فى البقاء طويلاً « بمعزل عن الصراع » .

## العالم الهلنستى

كان المترعمون فى الشرق الأدنى من اليونان ، لكن مرتزقة اليونان والقباط والموظفين وأتباعهم عملوا كثيراً فى مصر وآسيا الشرقية كلها وتفرقوا على نطاق بالغ السعة ، حتى إن الجماعات اليونانية أو الأفراد اليونان غرقوا فى بحر من السكان الوطنيين . فلم يكن عدد اليونان كافياً لصبغ الأمم الإفريقية والآسيوية بالصبغة الهلنستية ، ونشأ عدد متزايد من أبناء الأجيال المحدثه ، كانت أمهاتهم من السكان الأصليين . وعندما شاف آخر القرن الثانى — إن لم يكن قبل ذلك — كان العالم الهلنستى يونانياً فى مظهره ، أما البلاد الواقعة خارج البر اليونانى وبعض الجزر ، فقد ازداد تشربها للعناصر الأجنبية . كما أن قسمة الناس إلى يونان وبرابرة — حسبما كانت الحال قديماً — أصبحت تفقد قيمتها باطراد .

لنلق نظرة على ذلك العالم دون أن نتوخى كمال الصورة ، ودون أن نربك أنفسنا بتفاصيل سياسية لا تخصى .

كان البر اليونانى لا يزال متجانساً بعض الشيء ، كان فيه كثير من المقدونيين والرومان وقليل من الشرقيين ، أما السواد الأعظم فكان من اليونان . وبالرغم مما تعرضت له أثينا من تقلبات فقد كانت ما تزال مركز الإشعاع المقدس للثقافة والتعليم اليونانيين ، وظلت كورنث مزدهرة إلى سنة ١٤٦ ، واستطاعت مدن أخرى كثيرة أن تنهض مرة تلو مرة مما حل بها من كوارث خارجية وداخلية .

وكان عصر البطالة الذهبي قد انتهى ، إلا أن الإسكندرية كانت ماتزال أعظم مركز للثقافة الهلنستية ، وأغنى مركز تجارى . وعندما حلت سنة ٢١٠ كانت لا تزال أغنى مدينة في العالم<sup>(٣)</sup> ، بالرغم من أنه كان مقدراً لروما أن تفوقها قبل مضي وقت طويل . وعندما بدأ عهد أغسطس ، كان سكان الإسكندرية ، فيما يرجع ، من الكثرة بحيث بلغوا المليون عدداً . وكان اليونان والمصريون واليهود في القرن الثاني قد اختلطوا اختلاطاً كبيراً جداً . وكانت الثقافة المسيطرة هي الهلنستية ، كما أن الأسر الوطنية واليهودية البارزة كانت تتكلم اليونانية ، وغالباً ما تتسمى بأسماء يونانية<sup>(٤)</sup> . وأعظم أفراد أسرة البطالة شهرة هما الأولان اللذان عظم أمرهما في القرن الثالث ق.م. ، وآخر ملوكهم ، أى كليوباترا السابعة ( ت ٣٠ ق.م ) وهى من أكثر نساء العهود الماضية نفرداً<sup>(٥)</sup> .

وكانت أهم جزر ثلاث من الوجهة الثقافية هى : ديلوس ، وقبرص ، ورودس . ولما كانت ديلوس مكاناً مقلساً فقد تمتعت بنوع من الحياد جعلها وكراً للمؤامرات السياسية . وفي عام ١٦٧ أعلنت روما أن ديلوس ميناء حر ، وذلك لكى تلحق الضرر بتجارة رودس . ونهبت سنة ٨٨ بأمر من مثردياتيس ومرة أخرى عام ٦٩ . وعندما قضى بومبي على القراصنة عام ٦٧ ، كانت تمتع بقليل من الرخاء ، إلا أنها لم تستعد أبداً سالف مجدها .

كانت قبرص أغلب الوقت تابعة لمصر البطلمية ، ولهذا فقد تعين عليها أن تشارك مصر في السراء والضراء ، وصارت سنة ٥٨ ق.م . ولاية رومانية .

وكانت رودس دولة بحرية مستقلة ، ومركزاً للتجارة والفن والعلم . وسنعود إليها مرات كثيرة ، ولا سيما عند ما نتعرض لبناتيوس في النصف الثاني من القرن الثاني ق. م وهيبارخوس في النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. وبوسيدونيوس في النصف الأول من القرن الأول ق.م. وكان يحمى تجارتها أسطول ممتاز تمكن من القضاء على القراصنة ومن إقامة « صلح رودسى » في شرق البحر المتوسط استمر فترة من الزمن . وكان لها قانون بحرى تبناه الأنطونيون\* ، ويرجح أنه كان

مصدر « قانون الملاحة الرودى » الذى صُنِفَ حوالى عام ٧٤٠ زمن ليو الثالث الأيسورى ، وضمَّ القوانين الملاحية المستعملة فى القرون الوسطى وما جرى عليه أهل البندقية فى شئون الملاحة فى أزمنة متأخرة<sup>(٦)</sup> . وسيطرت على بعض الأراضى على الساحل الآسيوى . وعلى البرايا ( البرايا الرودية Peraea Rhodiorum ) . وزاد الرومان حصتها سنة ١٨٨ ولكنهم انتزعوها من المدينة بعد ذلك بحوالى عشرين سنة<sup>(٧)</sup> . وقد قورن الدور الذى لعبته رودس فى العصر الهلنستى بالدور الذى لعبته جمهورية البندقية فى القرنين السادس عشر والسابع عشر .

ولنتقل الآن إلى آسيا : كانت أهم ممالكها سيليوكيا التى اشتملت بادئ الأمر على سورية وقلقية وبلاد ما بين النهرين . اشتهر من ملوكها أنطيوخس الثالث الكبير ( حكم ٢٢٣ - ١٨٧ ) الذى استولى على أرمينية ، وقتل من شأن قوة روما . ثم هزمته روما فى اشتباك بحرى ومعركتين بريتين فى ثرموبلاى ( ١٩٦ ) وفى مغنيسيا فى ليديد ( ١٩٠ ) فاضطر إلى عقد صلح أباميا Apameia ( ١٨٨ ) الذى قضى على نفوذه فى البحر المتوسط . وظلت مملكة سيليوكيا قوية فى آسيا الصغرى . واشتهر من ملوكها أيضاً ابنه أنطيوخس الرابع أبىثانس ( حكم ١٧٥ - ١٦٤ ) ، وقد أدرك أن واجبه الأساسى هو صيغ سورية بالصيغة الهلنستية ، على أنه أخطأ فى محاولته لإغراء اليهود بترك فرائضهم الدينية ؛ إذ تسبب ذلك فى قيام ثورة المكابيين ( ١٦٨ ) ، وحصل اليهود سنة ١٦٤ على حريتهم الدينية ، كما حصلوا سنة ١٤٢ على استقلالهم السياسى ( إلى أوائل الحكم الرومانى سنة ٦٣ ق.م ) . واحتاج الإسكندر بالاس ، آخر حاكم سيليوكى ، ( حكم ١٥٠ - ١٤٥ ) إلى تأييد الرومان كيما يحتفظ بالسلطة الضئيلة التى كان لا يزال يتمتع بها . وتفككت المملكة بعد طرده ووفاته ( ١٤٥ ) وأخيراً صارت فى سنة ٦٤ ق.م ولاية رومانية .

وكانت عاصمة السيلوكيين أنطاكية ( الواقعة على نهر العاصى ) والتى كانت تبعد حوالى ١٤ ميلاً عن البحر ) ، وهى من كبريات مدن العالم

الهلسنى ، تنافس الإسكندرية وتحمل مثلها طابعاً عالمياً . وكان سكانها قد ازدادوا بسرعة نتيجة لوصول كثير من اليهود<sup>(٨)</sup> واللاجئين اليونان ( وهم إيتوليون ويوبيون منفين ) . وعندما ضم بومبي مملكة سليوكيا إلى الإمبراطورية الرومانية سنة ٦٤ ، أصبحت أنطاكية عاصمة ولاية سورية الرومانية . وكانت أفاميا ، الواقعة أيضاً على العاصى جنوبى أنطاكية ، قلعة طبيعية اتخذت مقراً عسكرياً<sup>(٩)</sup> عقد فيه صلح سنة ١٨٨ . وعلى الرغم من أنها كانت أصغر بكثير من أنطاكية فإنها لم تكن حقيرة الشأن . ولم يستول الرومان على القلعة إلا سنة ٤٦ . وكانت لا تزال زمن أغسطس تؤوى أكثر من مئة ألف من السكان .

وكانت مدينة سمرنة ( أزمير ، وهى إحدى مدن ليديا وعلى خط عرض خيوس ) من أغنى مدن ساحل آسيا الصغرى الغربى . وبالرغم من أنها كانت تنافس مدينتى ميليتوس وأفسس فإنها كانت أدعى منهما إلى البقاء المستمر تقريباً . وكان مينائها من أفضل موانئ الشرق الأدنى ، وأرضها الداخلية مليئة بمصادر الثروة . وقد كانت أثيرة جداً لدى الرومان الذين ناصروها على مملكة سليوكيا وعلى مريداتيس البنطى .

وقامت الأسرة الأتالية بتقوية مدينة برجامه وأراض واسعة حولها انتزعت من مملكة سليوكيا . وكان أتالوس الأول سوتر أول « ملك » عليها ( ٢٤١ - ١٩٧ ) وهو أول من رفض أن يقدم الولاء لجيرانه الشرقيين - وهم الجلاطيون<sup>(١٠)</sup> وجعل ابنه وخليفته يومينيس الثانى ( ملك من سنة ١٩٧ - ١٥٩ ) كما جعل برجامه أشد مدن الشرق الأدنى تفلسفاً بعد مدينة الإسكندرية ، وأكثرها صداقة للرومان .

وكانت النهضة البرجامية ، التى بدأها أتالوس الأول وأبلغها يومينيس الثروة تكاد تشير من الدهشة ما تثيره النهضة الإسكندرانية التى بعثها قبل ذلك بقرن بطلميوس الأول وبظلميوس الثانى . وبينما بنيت الإسكندرية قرب الساحل وفى مستوى البحر تقريباً ، فقد شيدت برجامه بعيدة عن البحر بحوالى خمسة عشر ميلاً على تل وعمر عند ملتقى ثلاثة أنهار . وشيد ملوك أتاليا لأنفسهم

قلعة على القمة ، وبنائيات عامة على المنحدرات . وكان في وسع الناظر عن بعد أن يشهد المعابد والمسارح الجميلة أحدها فوق الآخر على مصاطب متعاقبة . وأكمل المذبح الكبير الذي أقيم احتفالاً بنصرهم على الجلاتين خلال حكم يومينيس الثاني . وكان هذا المذبح يمثل الصراع البطولي بين الآلهة ( البرجامية ) والمردة ( الجلاتين المهزمن ) ، كما أنه كان من أبرز آثار العالم القديم<sup>(١١)</sup> . وأدت رعاية الاتاليين للنهضة إلى ظهور مدرسة الفن والأدب كذلك في بيرجامة . وكانت مكتبتها التي سنورد عنها معلومات أكثر في آخر الفصل ، من أعظم مكاتب العالم القديم وفي المرتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية . وقد بلغت صداقة الملوك الآتاليين لروما حداً اعتبروا معه خوة للهلنستية وبالغ أنالطوس الثالث ( حكم ١٣٨ - ١٣٣ ) ، آخر حكام أسرته ، في الثقة بالرومان ، وفي التقليل من ثقته بنفسه ، ويبدو أنه كان أكثر اهتماماً بزراعة الأعشاب ودراسة السموم منه بالسياسة . وأوصى بمملكته لروما<sup>(١٢)</sup> ، فصارت بعد وفاته عام ١٣٣ بملة وجيزة تدعى ولاية آسيا :

كان معبد آرتيميس قد خلع على أفسس شهرة وقداة عظمتين في العالم اليوناني . وكانت « آرتيميس ربة الأفسوسيين » إلهة شرقية للخصب جعلها المستعمرون اليونان إلهة هلنستية<sup>(١٣)</sup> . وأحرق معبدها الشهير في نفس الليلة التي ولد فيها الإسكندر ( ٣٥٦ ) ، لكن لم يلبث أن بُني من جديد . وكانت أفسس جزءاً من مملكة بيرجامة ، وبذلك صارت سنة ١٣٣ رومانية وانتهى بها الأمر إلى أن أصبحت أهم مدينة في ولاية « آسيا » . واستمرت عبادة آرتيميس ، كما استمر الحج إلى أفسس حتى نهاية الوثنية<sup>(١٤)</sup> ، ولم تقو على إيقافهما رسالة القديس بولس ، ولا حتى قيام القوط سنة ٢٦٢ ب. م. بتخريب المدينة والمعبد :

وفي هذا التاريخ ، كانت سيراكوز وقرطاجة ، أهم مدينتين في غربي البحر المتوسط ، خاضعتين للرومان . ويعرف مؤرخو العلم جيداً حادثة تسليم سيراكوز للرومان سنة ٢١٢ بسبب وفاة أرشميدس التي اتفق وقوعها

في الوقت ذاته . وقد حل بها الهدم مثل قرطاجة عام ١٤٦ . على أنه كان لموقعها من الأهمية ما يحول دون هجره . فأقيمت عليه في القرن الثاني مستعمرة رومانية . أما قرطاجة الجديدة فكانت عاصمة ولاية أفريقية . وعلى الرغم من أن تراث قرطاجة الثقافي كان ضئيلاً ، فقد اشتمل على مؤلف ماجو Mago الذي سنعود إلى ذكره في الفصل الحادى والعشرين .

هذه الفئدة المختصرة التي أوردناها كافية للدلالة على تنوع عالم البحر المتوسط وغناه ، بالرغم من أننا لم نتناول سوى بضع مدن من مدنه الكثيرة ، وسنشير إلى غيرها في سياق الكلام في المتن أو الحواشى .

كان عدد المدن كبيراً في الولايات الشرقية والغربية على السواء ، إلا أنه ينبغي أن نذكر أنها كانت أقل عدداً في عهود ما قبل المسيحية منها في العهود التالية . تأمل مثلاً المعالجة العامة التي قدمها آرنولد هيو مارتن في كتابه مدن الولايات الرومانية الشرقية ( ٥٩٢ ص ، ٨ خرائط ، أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧ ) ، وهي تتناول الفترة الممتدة من ( فتوحات الإسكندر حتى آخر عهد جستينيان ( النصف الأول من القرن السادس ) . نجد أن صفحاته تضم العديد من أسماء المدن ، لكن كثيراً منها رومانية ( من عهد أغسطس أو عهود تالية ) أو حتى ييزنطية . ومع هذا فإن المدن التي أتينا على ذكرها في هذه الصفحات ليست سوى عدد قليل من المدن التي كانت مزدهرة قبل المسيح<sup>(١٥)</sup> .

### نمو روما

إن أبرز خصائص هذه الفترة هو نمو روما نمواً ثابتاً لا يقف دونه عائق . ويبدو كما لو أن نموها كان بعضه لا شعورياً ، أو دون سابق تدبير .

ومدينة روما عريقة . وقد أسست ، حسب تقويمها ذاته ، سنة ٧٥٣ ، ولكنها ظلت مدة قرون لا تزيد على كونها أمة من أمم كثيرة . إلا أن هناك فارقاً



شكل ٤٢ - يمثل هذا الشكل ذئبة الكابيتول وهي ترضع التوأمين رومولوس وريموس . وتذهب الأسطورة إلى أن رومولوس وريموس ، ابنا الإله مارس من إحدى كاهنات فستا ، وقد خليا وشأنهما ليلقيا حتفهما فرأتهما ذئبة وأنقذتهما من الموت . وكان رومولوس مؤسس روما ، فسميت الذئبة عقب ذلك « أم الرومان » Mater Romanorum ويرجح أن السابينيين والرومان الأول كانوا قد اتخذوا من الذئبة طوطما ، وربما كان عيد اللوبرسكاليا ( ١٥ فبراير ) أقدم أعيادهم . صنعت هذه الذئبة البرونزية في القرن الخامس ق . م . في ( استوديو ) يوناني في وسط إيطاليا ( ولنفرس في كوماي ) أو في مكان أوترسكي ( فيفي Veii قرب روما ) . وأضيف الرضيعان في وقت متأخر نوعاً ، حوالي ١٤٧٤ ، وهما ينسبان إلى أنطونيو بولايولو ( ١٤٢٩ - ١٤٩٨ ) ، وظهرت صورة الذئبة المرضعة على نغصب أثرب أترسكي ( يولوفيا ) وعلى كثير من النقود الرومانية . وقصة هذا النصب في غاية التعقيد والغموض كما أوضح ذلك جيروم كاركوينو في كتابه ذئبة الكابيتول ( ٩٠ ص ، ٦ لوحات ، باريس ، ١٩٢٥ ) . وهو أثر من أشد مخلفات الماضي تأثيراً في النفس لأنه يذكرنا ببدایات روما ، وبالمؤثرات اليونانية والأترسكية ، وأخيراً بالهضة الإيطالية . ( متحف المحفوظات ، كامبدوليو ، روما ) .



أساسياً وهو أن روما عمرت أكثر من الأخريات كما لو أنها كانت خالدة — وهى فى الحقيقة كذلك . ولم تنق نموها سلاسل من الحروب لانهاى لها ، بل حددت مراحلها الرئيسية .

وهذه الحروب هى : الحروب القرطاجية ، الأولى :

( ٢٦٤ — ٢٤١ ) ، والثانية : ( ٢١٨ — ٢٠١ ) ، والثالثة ( ١٤٩ — ١٤٦ )  
والحروب المقلونية ، الأولى : ( ٢١٥ — ٢٠٥ ) ، والثانية : ( ٢٠٠ — ١٩٧ )  
والثالثة : ( ١٧١ — ١٦٨ ) ، والرابعة : ( ١٤٩ — ١٤٨ ) ، الحرب السورية  
الأولى : ( ٨٨ — ٨٤ ) ، والثانية : ( ٨٣ — ٨١ ) ، والثالثة :  
( ٧٤ — ٦٤ ) ، حرب الغال ( ٥٨ — ٥١ ) ، غزو بريطانيا ( ٥٤ ) .  
أضف إلى هذا الحروب الأهلية ، الإصلاحات الزراعية التى نادى بها  
الإخوان جراكوس ( ١٣٣ — ١٢١ ) ، وحروب العبيد فى صقلية ، الأولى  
( ١٣٥ — ١٣٢ ) والثانية : ( ١٠٤ — ١٠٠ ) ، والثالثة : ( ١٠٣ — ٩٩ ) ،  
والحرب الاجتماعية ( ٩١ — ٨٨ ) ، والحرب الأهلية فى روما ( ٨٨ ، ٨٢ ) التى  
انتهت بديكتاتورية سلا ، وحرب العبيد الثالثة فى إيطاليا ( ٧٣ — ٧١ ) ،  
والحلف الثلاثى الأول ( المؤلف من قيصر وكراسوس وبومبي ، ٦٠ — ٥١ ) ،  
ومقتل بومبي سنة ٤٨ ، ومقتل قيصر سنة ٤٤ ، والحلف الثلاثى الثانى  
( أنطونيوس ، وليديوس ، وأكتافيوس ) سنة ٤٣ ، ومعركة أكتيوم التى انتصر  
فها أكتافيوس على أنطونيوس سنة ٣١ . وأصبح أكتافيوس بعد ذلك الإمبراطور  
أغسطس وبدأ عالم جديد ، وهو عالم الإمبراطورية الرومانية .

وبينا كانت روما تكافح فى جميع هذه الحروب فى الخارج ، وبينا  
كانت الثورات الأهلية مشتتة . فكانت ممالك الشرق الأوسط تحارب إحداها  
الأخرى ، وكان يحدث دائماً أن تطلب إحدى تلك الممالك المساعدة من روما على  
خصومها ، فتجد روما على استعداد كاف للمساعدة وللإفادة إفادة كاملة  
من أحلافها . وكانت هذه الممالك تخرج ظافرة أو خاسرة ، وكانت روما  
تهزم أحياناً ، ولكن أرباحها كانت على الدوام تفوق خسائرها . وانتهى الأمر

بمخضوع الممالك لروما فازدادت بذلك سعة وقوة . وهكذا فقد بنيت الإمبراطورية رغم وقوع كوارث لا نهاية لها .

ولننظر الآن إلى روما عن كثب دون أن نتعرض إلى فيض من التفاصيل . تورطت روما لأول مرة في الشئون الهلنستية حوالى سنة ٢١٢ عندما كانت قد بلغت خمسمائة سنة من العمر . وعندما تخفف كاهلها من الأعباء بعد نهاية الحرب القرطاجية الثانية ( ٢٠١ ) لجأ إليها أنطالوس الأول ملك برجامه ورودس . وبذلك قامت بأولى التحكيمات الكثيرة التى أجبرتها على التدخل فى المشكلات الشرقية وعلى الإفادة منها إلى أقصى حد . ولم يكن التدخل دائماً من تدبير روما ، ولكنها تورطت طوعاً أو كرهاً ولم تتردد فى الإفادة من كل فرصة أتاحها لها . رغباتها أو حفظها . فى عام ١٩٧ هزم فيليب المقدونى على يد تيتوس كوككتيوس Quinctius فلامتيوس والايثوليين Aitolians فى معركة سينوسفاليا . ( تساليا ) ونادى فلانتيوس فى موسم الألعاب الكورنثية<sup>(١٦)</sup> عام ١٩٦ بحرية اليونان . ( فقد جرى الغزاة على الظهور بمظهر المحررين ) وبالرغم من المساعدة التى قدمها الايتوليون سنة ١٩٧ خضعت العصبة الايتولية لروما سنة ١٨٩ ، وصارت العصبة الآخية تابعة لروما سنة ١٨٣ ، وبهذا سلبت المدن اليونانية لشوكها بالتدريج . وإذ هزم أنطيوخس الثالث الكبير على يد سكيبيو الإفريقى فى معركة مغنيسيا فى ليديا فقد اضطر أنطيوخس عام ١٨٨ إلى عقد صلح أقاميا . وكان فى وسع ابنه أنطيوخس الرابع إبيفانيس Epiphanes بعد ذلك بعشرين سنة أن يفتح مصر ، لكن روما أمرته بالابتعاد عنها . وفى السنة ذاتها ( ١٦٨ ) هزم بيرسيوس ، آخر ملوك مقدونيا على أيدي أيميلوس باولوس ، فى معركة بايدنا Pydna . حيث أخذ ساعد الرومان يشتد ، بل صاروا أقل تردداً من ذى قبل ، وأخلت زعامتهم التوسعية تقوى بسرعة . وفى سنة ١٦٧ قسموا مقدونيا إلى أربع جمهوريات ، أجبرت كل واحدة منها على دفع الجزية . وفى سنة ١٦٤ أعادوا حكومة مصر لبطلليميوس السادس فيلومتر وأعطوا برقة لأخيه بطلميميوس الثامن إفرجيتيس ( الذى أوصى بها بعد وفاته للرومان )

وأصبحت مقدونيا أول مملكة هلنستية ولاية رومانية ، وذلك سنة ١٤٨ . ولا بد أن سنة ١٤٦ أثارت كثيراً من التفاؤل في عقول الرومان ، فقد شهدت تلك السنة نهاية الحروب القرطاجية وهدم سكيبيو إميليانوس مدينة قرطاجة وموميوس أخايكوس مدينة كورنث . وحل موميوس العصبة الآخية ، وأرسل كنوز كورنث لروما . وكان ما حدث يمثل إحدى الذرى في طريق روما إلى السلطان ، وأخلت روما تدرك جمال الثقافة اليونانية . واعتبر شيشرون هذه الفترة عصرًا ذهبيًا .

وكانت روما في هذا الوقت تشمل ثمانى ولايات ، أولاها : صقلية ، ٢٤١ (وشملت سيراكوز سنة ٢١٢) ، ثانيها سردينية ، ٢٣٨ (وأضيفت إليها قورسيقة حوالى ٢٣٠) ، ثالثها ، اسبانيا الداخلية ، ٢٠٥ (شمال غربى إسبانيا ، العاصمة طراكونة) ، رابعها : إسبانيا الخارجية ، ٢٠٥ (بايتيكا وأندلوسيا) ، خامسها : غالة الألبية ، حوالى ١٩١ (شمالى إيطاليا) ، سادسها : إليريا ، ١٦٨ (شرقى الأدرياتيك) ، سابعها : افريقية ، ثامتها : مقدونيا وآخيا ، ١٤٦ .

وضمت برجامه سنة ١٣٣ لروما فصارت بعد ذلك يبضع سنوات ولاية آسيا . وأضيفت إليها سنة ١١٦ فريجيا الواقعة شرقى ولاية آسيا . وأوصى بظلميوس أبيون<sup>(١٧)</sup> ملك بركة (١١٧-٩٦) سنة ٩٦ بمملكته بعد وفاته لروما (لكن روما لم تقصمها حتى سنة ٧٥) . وكان موريداتيس السادس يوباتر<sup>(١٨)</sup> ، ملك بنطس ، فى هذه الأثناء قد وسع مملكته كثيراً ، وضم كونخيس وأرمينية وهزم البارثيين ولكنه أجبر سنة ٩٢ على عقد معاهدة مع روما . وكان السخط على روما يزداد فى البلاد الشرقية (بنطس بارتيه ، وأرمينية ، وكبادوكية) . وقرر موريداتيس أن يتنزه الفرصة فحاول تحرير «آسيا» ، ودبر سنة ٨٨ مذبحة عامة للرومان فى آسيا الصغرى والجزر (هلك فيها حوالى ١٠٠,٠٠٠ رومانى) . وتسببت المذبحة فى قيام ثورات فى أماكن أخرى مما اضطر روما للتدخل ، لا من أجل نفسها فحسب ، بل ومن أجل الدفاع عن الهلنستية أيضاً ؛ أى الهلنستية الرومانية . ولم تعد بلاد اليونان وآسيا اليونانية إلى ماكانتا عليه بعد الحروب المثيرداتية

( ثلاث حروب استمرت من سنة ٨٨ إلى سنة ٦٤ ) ويرجح أن مركز التجارة الشرقية قد تحول إلى حد ما من ديلوس إلى بتيول ( قرب نابولي ) .

ولنعد إلى السياق السابق . في سنة ٨٣ غزا تيجرانيس الكبير ( ملك أرمينية من سنة ٩٦ - ٥٦ ) سورية وبلاد ما بين النهرين فأمنى حكم الأسرة السلوكية . وفي سنة ٧٤ أوصى نيكوميديس الرابع ، آخر ملوك بثنينة Bithynia ( ٩٢ - ٧٤ ) بمملكته لروما . وعندما أحرز بومبي نصره النهائي على ثريداتيس الكبير عام ٦٤ ، صارت بنطس ( بما فيها بثنينة ) وسورية ولايتين رومانيتين . وفي ذلك الوقت سيطر الرومان على جميع آسيا الصغرى وشبه جزيرة اليونان وولاية برقة ( سيرانيسكا ) ، وانتظمت أمم هذه البلاد المختلفة ، إما في ولايات وإما في محميات . ويمكننا أن نعد في الفئة الثانية جلاتيا وكبادوكية وإلى حد ما مصر البطلمية . وضمت روما كريت سنة ٦٦ ، وقبرص سنة ٥٨ . وأمر قيصر بعد عشر سنين من ذلك التاريخ بإعادة كليوباترا السابعة ملكة على مصر . وانتحرت هذه الملكة سنة ٣١ . وأصبحت مصر ولاية رومانية سنة ٣٠ ، وجلاتيا سنة ٢٥ ، وكبادوكية - آخرها جميعاً - زمن قسطنطين Vespasian ( أصبح إمبراطوراً عام ٦٩ - ٧٩ ب . م ) .

وعلى الرغم من أن تعدادنا هذا كان طويلاً إلى حد الإملال فإنه لا يزال ناقصاً غير كامل . فكل مادة من موادنا تحتاج إلى إيضاحات مسهبة . على أنه بهيئته هذه يعطينا فكرة عن نمو روما نمواً متصلاً وعن التمهيد لقيام الإمبراطورية بشكل رسمي .

### قيصر وأغسطس

ختام تلك القصة ، التي يصح أن يرمز لها علمان بارزان هما قيصر وأغسطس معروف تمام المعرفة لدى القراء المثقفين ، ومع ذلك فقد يجد هؤلاء فائدة في تلخيصها . ويجوز أن نضيف إلى ذينك الاسمين اسماً ثالثاً - وهو بومبي الكبير<sup>(١١)</sup> .

فقد كان بومبي قاهر مريداتيس ، ومحطم القراصنة ، ومنظم الولايات الرومانية في الشرق . ثم هزمه قيصر في معركة فرسالموس (تاليا) سنة ٤٨ ، وقتل في ذلك العام نفسه ، على حين كان يتزل إلى بر مصر . ومع أنه كان عبقرية عسكرياً أكثر منه سياسياً ، فقد كان إدارياً عظيماً ، وبفضل ضروب نشاطه أضحى تكوين الإمبراطورية بعد وفاته بسبع عشرة سنة أمراً ممكناً ميسراً . وقد قرظه شيشرون تقریظاً بسيطاً جميلاً عندما كتب عنه يقول : « عرفت فيه رجلاً شريفاً ، وربما وقوراً » . (٢١)

وكان يوليوس قيصر (٢١) أيضاً ذا عبقرية عسكرية ، ولكنه انصف بأشياء كثيرة غيرها وبمزايا عديدة تفوق الناحية الحربية . فبينما كان بومبي يقود الجيوش في المبادین قبل أن يبلغ الخامسة والعشرين من عمره ، بدأ قيصر أعماله العسكرية في سن أكبر بكثير . بدأها في الثالثة والأربعين من عمره ، في السن ( التي رأى باسكال ) أنها متأخرة جداً عن تلك التي تصلح لغزو العالم . بدأ الحروب الجالية ( ٥٨ - ٥١ ) في سن لم يبلغها الإسكندر يوم توفي ، أو نابليون يوم هزم . كان قيصر حتى ذلك الحين معروفاً بأنه مهيج شعبي ، فأصبح من بعد يقود الجيوش ويحكم الولايات ، واضطلع بهذه المهام على أفضل وجه . ولم يحدث أبداً أن أنقصت مهامه العسكرية والإدارية من حبه للأدب ، وكان هو نفسه أديباً من الطراز الأول ( وسنعود إلى هذا في الفصل الخامس والعشرين ) . وكانت شهرته تستند في أكثرها إلى تلك الحقيقة لأن صفوة الرومان أدركت تماماً أفضلية العقل على السلطان المادى ، وكان قيصر ذكياً قريباً في وقت معاً . كان من أولئك القواد المتصرين الذين سبقوا غيرهم إلى احترام أعدائهم المهزمين والرافة بهم ، ولا يعنى هذا أنه كان رحيماً على الدوام ، لكنه لم يكن يعمد في القسوة من أجل القسوة ذاتها . وبعد أن انتصر على بومبي في فرسالموس ( ٤٨ ) ، وأعاد عشيقته كليوباترا إلى عرشها ، وانتصر على فرناكيس في زيبلا (٢٢) ( ٤٧ ) وكتب لمجلس الشيوخ رسالته المشهورة : « أتيت ، رأيت ، قهرت » وانتصر على بقايا جيش بومبي

في ثابيسوس<sup>(٢٣)</sup> (٤٦) ، بعد هذا كله احتفل بانتصاراته الأربعة ، الحالية ، والإسكندرانية ، والبنطية ، والإفريقية . كان دكتاتوراً ، فجمع في قبضته سلطات ومناصب فخرية كثيرة ، وسيطر على المناصب الرئيسية . لكنه جاوز بهذا ما كان في مقدور « حماة الحرية » قبوله . فدبرت هذه مؤامرة تزعمها ماركس بروتوس وجايوس كاسيوس ، واغتيل في مجلس الشيوخ في منتصف آذار سنة ٤٤ ، أى لقي منيته عند قاعدة تمثال بومبي .

وترك مقتل قيصر نوعاً من الفراغ السياسى أخذ يملؤه بالتدريج ماركس Marcus أنطونيوس ، وظهور ابن أخت لقيصر في الثامنة عشرة من العمر اسمه جايوس يوليوس قيصر أكتافيانوس . وتكون الحلف الثلاثى الثانى سنة ٤٣ من هذين الرجلين ومن م. أيميليوس لبدوس . ومكّن الحلفاء الثلاثة لأنفسهم بنفى أعدائهم ومطاردتهم على نطاق واسع ، وبمصادرة الأراضى والأموال . وكان أبرز ضحاياهم شيشرون الذى اغتاله رجال أنطونيوس في ٧ ديسمبر سنة ٤٣<sup>(٢٤)</sup> .

وفي السنة التالية احتفل الحلفاء بتأليه قيصر ، وشيدوا معبداً في ( الفورم Forum ) لتخليد ذكراه وواصلوا محاربة أعدائهم. وهزموا في السنة ذاتها (٤٢) (٢٥)<sup>(٢٥)</sup> جيوش كاسيوس وبروتوس مجتمعة في فيليوي بمقدونيا ، فانتحر كلاهما . وفي سنة ٤١ لقي أنطونيوس كليوباترا في طرسوس ( قيليقية ) وعاد معها إلى مصر وتزوج منها رسمياً سنة ٣٦ . وقد أثار إخضاع كليوباترا لأنطونيوس في بعض الزعماء الخوف من أن تضحي المصالح الرومانية في سبيل المصالح الشرقية . واعتبرت كليوباترا نفسها إيزيس وإمبراطورة رومانية ، فخافها الرومان أكثر من خوفهم فيما مضى أى أجنبي (سوى هنيبال) وانتشرت نبوءات فحواها أن كليوباترا ستبدأ ، بعد أن تهزم روما ، عصرأ ذهبياً يلتقى خلاله الشرق والغرب على أساس من العدل والمحبة . ولو عاش قيصر لكان من الجائز أن يساعد على غزو روما بقوة رومانية اكن أنطونيوس لم يكن يقوى على ذلك ، وهزمه أكتافيانوس في معركة أكتيوم<sup>(٢٦)</sup> البحرية سنة ٣١ ، وفي سنة ٣٠ انتحر أنطونيوس ، وراود كليوباترا إلى حين الأمل في أن تحقق أطماعها بواسطة أكتافيانوس

( بعد أن خيَّب قيصر وأنطونيوس أمهلهما ) ولكنها لم تستطع اجتذابه فقضت على نفسها .  
وأنزلت مصر إلى مرتبة الولايات ، وصار أكتافيوس سيد العالم .



شكل ٤٢ - كليوباترا السابعة ( ت : ٣٠ ق . م ) آخر ملكة على مصر . صورت في شكل هاتور ، ومعها ابنتها من يوليوس قيصر واسمه بطليموس الرابع عشر المعروف بقيصريون ( معبد دندرا ) . ( ياذن من متحف المتروبوليتان بنيويورك ) .

ووعده « بإعادة الجمهورية » ، وأعاد السلم بالفعل . وأغلق معبد جانوس<sup>(٢٧)</sup> سنة ٢٩ وذلك لأول مرة منذ ٢٣٥ ، وافتتح هيكल السلم عام ٩ . وفي هذه الأثناء وفي سنة ٧٢٦ من التقويم اليولياني ( ٢٧ ق . م ) صار أكتافيوس إمبراطوراً مطلق السلطة ( أتوكراتور ) ودعى أغسطس ( سياستوس المحترم ) . وفي سنة ١٣ صار الكاهن الأعظم<sup>(٢٨)</sup> . وفي سنة ٢ ق . م ، وكان عندئذ قنصلا للمرة الثالثة عشرة ، دعى « أبأ الوطن » ، وهو لقب منحه أعظم الرضا . وتوفي سنة ١٤ ب . م في نولا بكامبانيا ( قرب نابولي ) .  
ويمكننا أن نضيف بضعة تأملات حول تأسيس الإمبراطورية الرومانية

سنة ٣١ ونصيب كل من قيصر وأكتافيوس في تلك العملية. لم تكن لأكتافيوس عبقرية قيصر ولا كرمه ، ولكنه كان ذكياً قاسياً نشيطاً ، ووقف على كفى قيصر وتمكّن من أن يفعل ما فعله لأن قيصر مهد الطريق أمامه . وليست هذه العملية بشيء غير مألوف ، فغالباً ما ينجح أوصاط الناس في إنجاز ما أخفق فيه من هم أعظم منهم . إذ يعود بعض نجاح الأوصاط إلى نقائصهم وعدم ترددهم . وقد يخفق العظماء بسبب ظروفهم وبسبب فضائلهم كذلك . لقد صار قيصر بعد فرسالوس ( ٤٨ ) سيد العالم الروماني . ولكن ذكرى الحرية الملحة كانت لا تزال من القوة بحيث يصعب التغلب عليها ، وانتهت الحرية والديمقراطية بالمعنى القديم بعد معركة فيليبوي ( ٤٢ ) ، وبعد معركة أكتيوم ( ٣١ ) أي بعد حرب أهلية دامت عشرين سنة ، وكانت من أشنع الحروب من نوعها - كان الذين شهدوا الحرية قد ماتوا جميعاً ، ورحّب الناس « بإعادة الجمهورية » التي قام بها أكتافيوس منافقاً سنة ٢٧<sup>(٢٩)</sup> . وكان الناس قد أنهكهم الحرب بشكل نسوا معه شرور الدكتاتورية . ولعب أغسطس دوره جيداً ، فاستخدم كلمات قديمة كالديمقراطية والحرية والجمهورية بمعان جديدة . فلم تسبق ملكيته ملكية أكثر استبداداً ( في الغرب على الأقل ) ، فقد تركزت في يده كل سلطة ، وامتدت إمبراطوريته فشملت العالم كله ومن ثم لم يبق مكان يرسل إليه المنفيين . ومع هذا فقد كان دائماً يثق استبداده أو يتدبر منه ، وطبقاً لتصرّحاته ، لم يستهدف أبداً استرقاق الشعب ، بل إلى إحياء المثل القديمة .

وتحدّد حياته السياسية وثيقتان لا تزالان بين أيدينا . وأولاهما هي استهلاله لمنشور الحرمان من الحقوق ( نوفمبر عام ٤٣ ) الذي حفظه أيانوس الإسكندراني في ( النصف الثاني من القرن الثاني ) ، وثانيتهما وضعيته السياسية التي كتبت سنة ١٣ ب. م بعد ست وخمسين سنة من التمتع بالسلطان المطلق . ويذكر سوتونيوس ( في النصف الأول من القرن الثاني ) أنه كان قد أمر بحفر الوصية على ألواح برونزية . ولقد اختفت هذه الألواح ، ولكن لحسن الحظ لا تزال توجد نسخة من النقش وترجمة لا تينية لها منقوشة على جدران معبد أغسطس في أنقرة<sup>(٣٠)</sup> .



والنقش (إذا قورن بنقوش الحكام الشرقيين) متواضع نسبياً بالرغم من أنه في الواقع يعدد جميع مآثره ، لا العسكرية البسيطة منها فحسب ، بل أيضاً التغييرات الدستورية ، والأمور الاقتصادية والسياسية والدبلوماسية ، والعدد الكبير من الآثار التي بنيت ، أو أعيد بناؤها بأمره ، وما إلى ذلك .

## المكتبات الرومانية

سنختار من بين كثير من مظاهر الحياة الاجتماعية المظهر الأقرب إلى غرض الكتاب ورغبة القارئ — وهو المكتبات . وأضفنا مكتبة الإسكندرية في الفصل العاشر . وكانت تلك المكتبة أغنى مكتبة في العالم القديم ، ولكنها لم تكن بأية حال أقدم المكتبات ، ولم تكن المكتبة الوحيدة . ويمكننا أن نفترض وجود مكتبة خاصة تقريباً في كل مدينة كبيرة في العصر الهلنستي . وكانت هذه المكتبات عموماً ، ملكاً للحكام ومفتوحة لأسرهم . وكان في استطاعة العلماء والشعراء والفنانين الذين كانوا يزینون البلاط الملكي بحضورهم أن يستخدموا المكتبة ، لكن توجد بينها مكتبة « عامة » بالمعنى الحديث . وكانت كل مكتبة شبه عامة في أفضل الحالات ، كما هي مكتبة « بيير بونت مورجان » وكثير غيرها من مخازن الكتب في أيامنا هذه ، أي إنه لم يكن لشخص أن يستعملها دون اتخاذ إجراء رسمي ما ، إلا وفود التلاميذ الموثوق منهم فقد كانوا يستقبلون بالترحاب . وعلى أية حال فإن المشكلة العامة عندئذ هي نفسها التي نواجهها اليوم . فكل جامع للكتب يرغب في أن تنال مجموعته الاستحسان ، ثم إن قيمة تلك المجموعة تظل موضعاً للشك ما لم يبينها العلماء ذوو الكفاية ويستغلوها . فجائع الكتب يتطلب قراء مثابرين ، ويصدق هذا أكثر عندما تحوّل قلة الوقت أو الانتباه أو المهارة بينه وبين أن يقرأ كتبه بنفسه .

عندما أنشأ أنطيوخس الأكبر ( ٢٢٣ — ١٨٧ ) عاصمته أنطاكية على نهر العاصى ، كان بطبيعة الحال تواقاً إلى جعلها مساوية للإسكندرية ، وإلى تجهيزها بالمنشآت التي كان الناس قد جروا على اعتبارها ضرورية لاشتهار

مدينة عظيمة : من مثل المعابد والمسارح والملاعب ومجموعات الأعمال الفنية والخطوط . ووضعت مكتبة أنطاكية حوالى سنة ٢٢١ ق.م تحت إشراف شاعر نحوى اسمه يوفريون الخالكيسى . ولا يمكن الحكم على مواهب يوفريون لأن آثاره فقدت ، لكن قلده شعراء يونانيون ورومانيون من مثل كورنيليوس جالوس (ح ٦٩ - ٢٦) ، وأشار إليه تيلوس Tibullus (ح ٤٨ - ١٩) وبروبريتوس (ح ٥٠ - ١٠) ، وفرجيل . وظل يقوم فى أنطاكية ضرب من معهد للعلوم ومكتبة حتى نهاية الأسرة السليوكية ، فى أقل تقدير .

وكانت مكتبة برجامة ، التى أسسها وعمل على تطويرها يومينيس الثانى (١٩٧ - ١٥٩) المكتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية . ويقال إنها احتوت على ما يقرب من ٢٠٠.٠٠٠ مجلد عندما قام أنطونيوس بإهدائها - حسبما يزعمون - إلى كليوباترا . ولما احتاج يومينيس إلى خازن مكتبة قدير ليصرف عليها وعلى ما يضيفه إليها دون انقطاع ، حاول إغراء أريستوفانيس البيزنطى الذى كان خازن مكتبة الإسكندرية من سنة ١٩٥ إلى ١٨٠ فى ظل بطلميوس الخامس أيفانوس . وعندما اكتشف بطلميوس الأمر ، أمر بسجن أريستوفانيس ومنع تصدير ورق البردى . وتقول الرواية إن الحاجة إلى ورق البردى أجبرت البرجاميين على إيجاد مادة أخرى وعلى تطوير استخدام الجلد (diphtherai) ، وسميت المادة الجلدية آخر الأمر «الرق» . ( أى parchment وهى مأخوذة من pergamon ) وفى كل ما سبق حقائق كثيرة ولكن الرواية أثقلت كثيراً بالمبالغات . ومن الجائز أن ملوك مصر منعوا تصدير البردى ، لا لإغاية الأتالوسيين المحدثين فحسب ، بل لحماية مواردهم المتناقصة من تلك المادة . ويرجح أنهم استعملوا نوعاً من الرق<sup>(٢١)</sup> ، ولكن من المؤكد أن أكثرية الملفات الأسطوانية ظلت تصنع من البردى . فالتغير من البردى إلى الرق ومن الدرج (الملف الأسطوانى) إلى السفر Codex<sup>(٢٢)</sup> لم يشع استعماله حتى الأزمنة المسيحية (القرنين الثانى والثالث)<sup>(٢٣)</sup> . ويذكر القديس جيروم ( فى النصف الثانى من القرن الرابع) فى إحدى رسائله ( الرسالة ١٤١) بأن ملفات

البردى فى مكتبة بامفيلوس فى قيصرية (بفلسطين) استبدل بها تدريجاً الأسفار المصنوعة من الرق .

ولنعد الآن إلى مكبات العهد السابقة للمسيح . قيل إن الرق استخدم فى برجامة، ولكن لم يقل مثل هذا فى حال الإسكندرية . أما بشأن عدد مخطوطات الرق فى برجامة فلا يسعنا إلا التخمين . فليست هناك مخطوطة أقيم البرهان على أنها جاءت من تينك المكتبتين . فإذا صح أن أنطونيوس قدم مكتبة برجامة حوالى سنة ٣٤ إلى كليوباترا ، فتكون المكتبتان قد توحدتا آخر الأمر ولقيتا نفس المصير من تقويض وخراب تدريجيين . ونحن نعلم أن الأدب اليونانى الذى وصل إلينا ليس إلا جزءاً بسيطاً مما كان موجوداً فى الأزمنة القديمة<sup>(٢٤)</sup> .

وبالطبع فإن جمع مكبات جديدة كان يحدث باستمرار فى العالم اليونانى والعالم الرومانى . فكانت هناك مكبات جديدة فى برجامة زمن جالينوس ( فى النصف الثانى من القرن الثانى ) ورأى مكبات أخرى فى غيرها من المدن ، وكان هناك أيضاً باعة كتب فى كل مركز زاره واشترى منهم كتباً لنفسه .

ما هو الشأن بالنسبة لروما ؟ يرجح أن أول مكتبة هامة هى مكتبة لوكيوس ليسينيوس لوكولوس Lucius Licinius Lucullus حوالى ( ١١٧ - ٥٦ ) التى جمع أكثرها من الشرق . وكانت فى متناول أصدقائه ، وخاصة اليونانيين منهم الذين أقبلوا عليها كما لو كانت أحد معاهد العلوم . وكان لشيشرون وقيصر مكاتب خاصة غنية بمحتوياتها ، ولكن « المكتبة العامة » التى فكر قيصر فى تكرينها لم تؤسس بسبب نهايته المفاجئة . وأسست أول مكتبة عامة لروما فى « قاعة الحرية » عام ٣٧ بمعرفة جايوس اسينيوس بوليو ( فى النصف الثانى من القرن الأول ) ، وهو رجل أديب وصديق لفرجيل وهوراس ومنظم مقامات الإلقاء العامة . وأسس أغسطس مكتبتين أخريين : إحداهما فى ميدان مارتيروس ، والأخرى على تل الكايتول . وأسست ثانيهما سنة ٢٨ ، وكان المشرف عليهما هو س. يربلوس هيجينوس ( فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م ) وكان التنظيم العام للمكتبتين من وضع قيصر . فكان فى كل منهما معبد للصلوات الدينية ،

وبجواره هو مفتوح مستطيل ذو عمد ، وكانت الكتب اليونانية تودع في جانب واللاتينية في جانب آخر . وكان هذا التصنيف طبيعياً جداً . وليست لدينا تفصيلات أخرى عن التصنيف والإدارة ، كما أنه ليست لدينا أية معلومات ثابتة عن حجم المكتبتين ومحتوياتهما . وكانت هنالك أيضاً مجموعات خاصة كثيرة . وقد جاء كثير من الكتب التي وجدت في روما من الغنائم العامة أو الخاصة ، واشترى غيرها من أصحاب لها افتقروا أو من باعة الكتب . ومن الأمثلة على هذا أن الدكتاتور سلا جلب إلى روما ، بعد حصار أثينا سنة ٨٤ ، ما بقي من مكتبة أرسطو (٣٠) .

وما هو جدير بالملاحظة أن المكتبات التي خطط لها قيصر وحققها أغسطس اشتملت على معبد . تلك كانت الفكرة القديمة عن المتحف (Muse-um) ( أى معبد يكرّس لربات الفنون الجميلة Muse-s ) ، وكانت أى مجموعة من الأعمال الفنية أو الأدبية ، وأى معهد للعلم أو البحث ، توضع تحت رعاية ربات الفنون . وهناك عدد كبير من المتاحف في العالم الحديث ، إلا أن رجال إدارتها من الجبابرة المتصلبين قساة القلوب قد طردوا منها — بوجه عام — ربات الفنون الجميلة .

### المحفوظات والنشرة اليومية

وبالإضافة إلى تلك المكتبات كانت هناك مجموعات من الوثائق المحفوظة إما في مجلس الشيوخ ، وإما في هيكل السلم (Ara pacis) ، وإما في غيرها من المباني العامة . وكان الحكام يقسمون بأن يحترموا قوانين الدولة ، وكان يجب عليهم أن يلموا بقرارات الحكومة .

وقد عدل مجلس الشيوخ قرارات قيصر بعد اغتياله ، وأقسم الحكام بأن يعملوا بموجبها (سنة ٤٥) . وحلفوا سنة ٢٩ وسنة ٢٤ أيماناً مشابة تقضى باحترام قرارات أغسطس . وفي هذا دليل على أنه كان هناك مكان معين تحفظ

وتسجل فيه القرارات ، ويستطيع من شاء من المعنيين أن يطلع عليها هناك . وكانت قرارات ( أو شروح ) مجلس الشيوخ تحفظ أيضاً .

زد على هذا أنه صدرت منذ قنصلية قيصر الأولى ( سنة ٥٩ ) جريدة رسمية يومية وهي « الأعمال اليومية » Acta diurna التي اشتملت على : ١ - عدد المواليد والوفيات في روما كما كانت تسجل في معبدى فينوس وليبتينا Libitina ٢ - أخبار مالية ، وكمية القمح المتوفرة ، ٣ - وصايا ذوى الشأن من الناس والمحاكمات ، والحكام الجدد ، ٤ - مقتطفات من مناقشات مجلس الشيوخ Acta Senatus ، ٥ - منشور قضائي ، ٦ - أشياء متنوعة مثل الأعاجيب والمعجزات والمباني الجديدة وحوادث الحريق والجنائز والألعاب والقصص .

وكانت في متناول المعنيين نسخ من « الأعمال اليومية » لا في روما فحسب ، بل في الولايات كذلك . على أن الزعماء وكبار موظفي الدولة لم يكونوا يكتفون بالجريدة الرسمية ، بل كانوا يستخدمون كتاب مذكرات وأمناء خصوصيين يزودونهم بالأخبار وأحاديث الساعة بطريق المراسلين ، واعتمدوا كذلك ، وإلى حد كبير ، على مساعدة أصدقائهم لهم . ونجد أمثلة طيبة لهذه الخدمات المتبادلة في رسائل شيشرون التي وصلنا بعضها .

وكانت نصوص أهم الأنباء التي كان ينتظر أن يعرفها كل مواطن تكتب على لوحات للإعلان (alba) في الأماكن العامة . وكانت الكتابة بالأسود على لوحة بيضاء ، أما العناوين فكانت تكتب بالأحمر (rubricae) . وكان يمكن لأى من المارة أن يقرأ الأخبار المنشورة « على اللوحة » في أوقات فراغه ، وأن ينسخها إذا شاء ذلك . وعلى هذا كان ذبوع الأخبار أمراً مكفولاً على نحو كاف ميسر .

## التعليقات

- (١) كانت الـ *Coiné dialectos* هي « اللغة المشتركة » كما كانت تستعمل في الترجمة السبعينية للثورة ، وبعد ذلك في العهد الجديد . عبارة *Hé coiné ennoia* (أو *epinoia*) هي « اللوق » .
- (٢) ارجع بخصوص كلمتي *Homonoia* و *Coinonia* إلى المجلد الأول ، ص ٦٠٣ (أو ما يقابله في الترجمة العربية) .
- (٣) أقول العالم ولا أقول « العالم الغربي » ؛ لأنه يجب أن يفهم بصورة نهائية بأن معالجة العامة لا تشمل الهند أو الشرق الأقصى ، بل إن أكثرها مقصور على العالم « المعروف » (*Oicumené*) .
- (٤) كان اليهود يفضلون الأسماء المشتقة من كلمة ثيوس (*Theos*) أي (إله) من مثل ثيودوتوس ودوروثيا .
- (٥) أوردنا تاريخاً موجزاً للأسرة في الفصل الأول ، ولا حاجة بنا للرجوع إليها .
- (٦) قانون الملاحة الرومسي (*Nomos Rhodign nauticos*) ؛ المقدمة ، المجلد الأول ، ص ٥١٧ . كان القانون القبطاني (*Llibre del consolat de mar*) لبرشلونة الذي صُنّف حوالي منتصف القرن الرابع عشر هو قانون القرون الوسطى الرئيسي ، انظر المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ٣٢٤ - ٣٢٥ ، ١١٤٠ .
- (٧) ب . م . فريرز وج . ي . بين ، ميناء رودس وجزرها (١٩٢) ص ٤ ، وتوضيحات ؛ لندن : مطبعة جامعة أكسفورد ، (١٩٥٤) .
- (٨) كان من الطبيعي أن ينتقل اليهود إلى الشمال بحذاء الساحل بسبب أنطاكية . كان السفر من القدس إلى أنطاكية أسهل بكثير منه إلى الإسكندرية .
- (٩) كانت أشبه بدار الصناعة ، فهناك كان ملوك سبيوكيا يحتفظون بقيتهم وخبولهم وربما أيضاً باصطبلات خيولهم .
- (١٠) كان الجلاطيون والجالليون أو الكلت الحقيقيين الذين كانوا قد هاجروا إلى بيشنيا بدعوة من نيكوميديس الأول (٢٧٨-٢٥٠) ، وانتقلوا بعد

ذلك شرقاً واستقروا في القسم الأوسط من آسيا الصغرى (كانت المدينة الرئيسية في جلاتيا هي أنكيرا ، وهي أنقرة الحالية ، عاصمة تركيا) . اسمهم مألوف بسبب رسالة القديس بولس إلى الجلاتيين . ويقال إن بعضهم كان لا يزال يتكلم اللغة الكلتية عندما زارهم القديس جيروم (في النصف الثاني من القرن الرابع) . وذلك أمر يصعب تصديقه . وكانت لغتهم المشتركة هي اللاتينية ، وغالباً ما كانوا يدعون جالوجرايكي (Gallograici) أي يونان جاليون .

(١١) كان هذا الأكثر معروفاً جيداً في أوروبا لأن جميع الأجزاء المنخوة جلبت إلى ألمانيا وأعيد بناء الهيكل في متحف برلين . وقد استولى الروس على جميع هذه الأجزاء وأغلقوها ولا يعرف الآن مكانها . ج. سارتون ، جالينوس (لورنس ، مطبعة جامعة كانساس ، ١٩٥٤) و ص ٩ : بونر بيرخت وميتلند أوستندوتشلا ند .  
Die verluste der öffentlichen Kunst Sammlungen ١٩٤٣ - ٤٦ (بون ، ١٩٥٤) ص ٢٠ .

(١٢) نعرف نص وصية أنالوس من نقش وجد في مسرح برجامة . ونشره ولهم وتبرجر في نقوش يونانية مختارة من الشرق (ليزر ، ١٩٠٣) ، المجلد الأول ، عدد ٣٣٨ ، ص ٥٣٣ - ٥٣٧ . إن دواقع تلك الوصية غير معروفة تماماً ، فقد كان أنالوس الثالث شخصية غريبة جداً . راجع « استر ف . هانسن » ، أنالو برجامه (إناكا : مطبعة كورنيل ، ١٩٤٧) ص ص ١٣٦ - ١٤٢ .

(١٣) كانت تنجسد في الأم العظمى للأناضول ، وفي أرتيميس ، وفي ديانا معبودة الأفسين .

(١٤) اكتشفت بقايا المعبد الثاني سنة ١٨٦٩ . سانت جون أرفن ، « جون نرتل وود مكتشف معبد أرتيميس » مجلة إيزيس : ٢٨ : ٣٧٦-٣٨٤ (١٩٣٨) .

(١٥) يتناول أ . ه . م . جزر ثلاثة عشر إقليماً أو ولاية كان في كل منها مدن كثيرة : ١ . تراقيا ، ٢ . آسيا ، ٣ . ليسيا ، ٤ . جاليا ، ٥ . يامفيليا وبسيديا وليكاونيا ، ٦ . بونيا وبنطس ، ٧ . كبادوكيا ، ٨ . قيليقية ، ٩ . ميسوبوتاميا وأرمينيا ، ١٠ . سورية ، ١١ . مصر ، ١٢ . برقة وكرت ، ١٣ . قبرص . انظر مدن الولايات الرومانية الشرقية (أكسفورد : مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧) . وتضم قائمته بالنسبة للفترة البيزنطية ٤٨ مدينة في آسيا ، ٣٤ على الهلسبونت (اللدونيل) ، تاريخ العلم - خامس

٢٨ في ليديا ، ٣٥ في كاريا ، ٤٠ في ليسيا وهكذا . انظر المدينة اليونانية من الإسكندر إلى جستنيان ( أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، ١٩٤٠ ) .

( ١٦ ) تسمى ألعاب المضيق ( Isthmian games ) وقد نظمت سنة ٥٨١ وكانت احتفالات دولية يجرى عقدها في كورنث مرة كل ستين تكريماً لبوسيدون . ولم يقتصر الرومان بعد ذلك بنصف قرن على إخماد حرية كورنث بل تعدوا ذلك إلى القضاء على وجودها ذاته .

( ١٧ ) كان أبسيون ابناً غير شرعي لبطلميوس الثامن إفرجيتيس Evergetès ، وكان هذا قد أوصى بيرقة ، لروما . إن ظروف تلك الوصايا ومعناها غير واضحة لدى .

( ١٨ ) كان أول مثريداتيس Mithridatès ( أو مثرداثيس Mithradatès ) قد أسس الأسرة البتلية سنة ٣٢٧ . وكان من السلالة الفارسية واسمه مشتق من مثراس . وقد كبرت تلك الأسرة على حساب جيرانها الشرقيين والجنوبيين ، وهم الأرمن والفرتيون Parthians ( الأرساكيون A ) . ولم تبدأ النزاعات مع روما إلا في القرن الأول ق . م . ويدعى مثرداثيس يوباتور في الغالب « الأكبر » .

( ١٩ ) جنايوس بمبيوس ( ١٠٦ - ٤٨ ) ، سمي ماجنوس ( الكبير ) منذ ٨١ .

( ٢٠ ) انظر Ad Atticum ، ١١ ، ٥٢٦ .

"Hominem enim integrum, castum, et gravem cognovi."

( ٢١ ) بومبي ( ١٠٦ - ٤٨ ) وقيصر ( حوالي ١٠١ - ٤٤ ) يكادان يكونا متعاصرين تماماً . وبلغا السن نفسها ، وهي ٥٧ أو ٥٨ سنة .

( ٢٢ ) كانت « تازيلا » تقع قرب أماسيا في بنطس . وكان فرناكيس ، ابن مثرداثيس الكبير ملكاً على بنطس أو البسفور ( كيرش ) .

( ٢٣ ) في يزاكيوم أو إقليم ييزاكتا في القسم الشرقي من ولاية إفريقية . وكانت تابسوس ، الواقعة على ساحل تونس الشرقي شمال المهدية ، في الأصل مصنفاً فنيقياً .

( ٢٤ ) ج . سارتون ، « وفاة فيساليوس ودفنه ، ومصادفة وفاة شيشرون » مجلة آبسيس ٤٥ ، ١٣١ - ١٣٧ ( ١٩٥٤ ) .



(٢٥) يذكر كثير من قراءنا فليرى بصفحتها أول مكان أوروبى جرى فيه التبشير بالإنجيل المسيحى ( بواسطة القديس بولس ) ، توجد فى العهد الجديد أربع إشارات إليها .

(٢٦) تقع أكتيوم عند مدخل خليج امبراكيا على الساحل الأيوى فى بلاد اليونان . كانت مكاناً مقدساً بالنظر لوجود معبد مشهور لأبولو .

(٢٧) معنى كلمة جانوس هو باب ( ومن هنا جاءت كلمة جانيتور أى بواب ) . وكان الإله جانوس يصور فى العادة يرأسين ( جانوس بفرونز ، وجانوس جمنوس ) أحدهما فى مقابلة الآخر . ( مثل الباب ذى الجانبين ) . وكان معبد جانوس يفتح زمن الحرب ويغلق زمن السلم . وليس التطور المتولوجى ( الأسطورى ) بواضح لدى .

(٢٨) وقد ورث البابوات هذا القلب .

(٢٩) لم تبدأ محافة أكتافيان ( أكتافىوس ) للتحرر بعد معركة أكتيوم مباشرة . نشرت رسائل شيشرون بأمره أو بإذن منه ، ولا بد أنها تركت أثراً بالغا . وهكذا فإن شيشرون ، الذى اغتاله أنطونيوس سنة ٤٣ ، قد لقى بعض الإنصاف على يد أكتافىوس بعد عام ٣١ . أو ترى هل قصد أكتافىوس الشهير بشيشرون ؟

(٣٠) أسعفى الحظ بالاطلاع عليها خلال زيارتى لأنقرة فى أغسطس عام ١٩٥٢ ( أنكيريا = انجورا = أنقرة ) . لقد قام بشرح « الأثر الأنقرى » ، أى النقش ، جورج بيروت فى مؤلفه المسمى التنقيب الأثرى فى جلاتيا وبشيبيا ( مجلدان ، folio ، باريس ، ١٨٦٢ - ١٨٧٢ ) وأسف إن أقول إن النقش قد تعذر كثيراً من بعد زمن بيروت . وقد نشر النص مرات كثيرة باللاتينية واليونانية . فنشره مثلاً فيرى فى « ترجمات وطبعات معادة » ( فيلادلفيا ، ١٨٩٨ ) مجلد ٥ ، عدد ١ ، وجان جاج فى كتابه :

Res gestae divi Augusti ex nonumentis ancyrano et antiocheno Catiniis,  
ancyrano et apollonicis graccis.

( باريس : Belles — Lettres ، الطبعة الثانية ، ١٩٥٠ ) .

(٣١) اكتشف فرائز كومونت أقدم الوثائق من الرق فى قلعة دورا — يورويوس

الرومانية على الفرات ، وعلى هذه الوثائق تاريخان يعادلان ١٩٠ - ١٨٩ ،  
 ١٩٦ - ١٩٥ ق . م . ويوحى هذا بأن استعمال الرق كان قد جرى في  
 القرن الثالث . ومن ناحية أخرى نجد أن كلمة برجاسيني (ومن هنا جاءت  
 كلمة Parchment) لم يعثر عليها قبل منشور ديوقلتيان (٣٠١ ب . م) .  
 وهكذا يرجح أن الجلود استعملت أقل بكثير من البردى .

(٣٣) حدث هذان التغيران في الوقت نفسه تقريباً لكنهما لم يكرنا تأمين . نعم لقد  
 كانت غالبية الملفات « اللرج » تصنع من البردى ، وأن غالبية الأسفار  
 من الرق ، ولكن وجدت إلى جانب هذه أيضاً أسفار من البردى ودرج  
 « ملفات » من الرق (ولا تزال هذه تستخدم حتى اليوم على شكل فرمانات  
 Furamina وشهادات) .

(٣٣) يبدو أن المسيحية شجعت استخدام الكتب والأسفار . ففي القرن الثالث  
 (بعد المسيح) - وإلى حد أقل في الرابع - كان الملف يستخدم أكثر للمؤلفات  
 الوثنية ، في حين كان السفر أو الكتاب يستخدم أكثر للمؤلفات المسيحية .  
 انظر فردريك ج . كنيون . الكتب والقراء في بلاد اليونان والرومان القدماء  
 (أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، الطبعة الثانية ، ١٩٥١) الرق والسفر  
 ص ص ٨٧ - ١٢٠ . أما أسفار البردى التي اكتشفت في مصر فهي  
 قبطية ، أي مسيحية .

(٣٤) للبرهان على هذا ارجع إلى كنيون ، الأسفار والقراء ، ص ٢٨ .

(٣٥) انظر بصدد تاريخ مكتبة أرسطو المجلد الأول . ص ص ٤٧٦ - ٤٧٧  
 (أو ما يصحح هذا الرقم في الترجمة العربية) .

## الفصل السادس عشر

### الدين في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

إن أفضل سبيل ، أو بالأحرى أيسر سبيل ، لفهم الحالة الدينية في العالم الهلنستي هو أن ننظر إلى الوضع الديني على أنه كان صراعاً مثلث الوجوه . أحد هذه الوجوه الثلاثة يمثل الديانة اليونانية الخالصة ، ويمثل الوجه الثاني الديانات الشرقية ، ويمثل الوجه الثالث من هذا المثلث الديانة اليهودية . وعليه نجد أنه كان هنالك ست نقاط من التماس أو الاحتكاك في هذا المثلث تحدث نوعاً من التوتر .

### الديانة اليونانية

لبتخيل الواحد منا نفسه في مجتمع يوناني ، وليحاول أن ينظر في أسباب هذا « التوتر » من وجهة نظر اليونانيين أنفسهم . ولكن قد يسألنا القارئ الكريم الذي يصبر على ضرورة التحديد قائلاً : ولكن ما هو هذا المجتمع اليوناني الذي تتكلم عنه وما صفته ؟ والإجابة عن هذا السؤال ليست بالأمر العسير ، بالرغم من أنها قد تكون إجابة تنقصها الدقة إذ أن هذا المجتمع لا يقوم على قرابة النسب أو صفاء العرق ، أو على الرابطة اللغوية ، مع أن العامل اللغوي قد يكون من أمثـن الروابط وأقواها . كان أفراد المجتمع اليوناني يتكلمون اللسان اليوناني ، وكانوا يتمسكون بالمثل اليونانية ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . كانوا إلى جانب هذا ذوي اطلاع حسن على شعر هوميروس . وكانوا يعرفون فلسفة أفلاطون وأرسطو كما يعرف أفراد المجتمع الإنجليزي تشومر وشكسبير ومilton . وقد تكون معرفة هؤلاء وأولئك بأدابهم وفلاسفتهم وشعرائهم معرفة سطحية . أو معرفة عقوية أكثر مما هي معرفة قائمة على الدربة الفنية والعمق في التفهم . ولكنها معرفة — مهما يكن نوعها — تولد في المجتمع رابطة قوية تجمع بين أفرادهم وتربطهم

برباط الوحدة الروحية . وكانت ديانة اليونانيين تقوم في جوهرها على الميثولوجيا القديمة التي عادت فانبعثت في ديانات الأسرار (mysteries) \* وفي الأعياد الدينية . غير أنه أضيف إليها آلهة شرقية مختلفة بمثل إيزيس وأوزيريس وسارابيس وميثرا والإلهة الأم العظيمة سيباله (Cybele) ، إلهة بلاد الأناضول وغيرها من الآلهة الشرقية<sup>(١)</sup> . وإذا زعمنا أن الفلسفة والديانات الشرقية كانتا العناصر الحيزية الوحيدة في الحضارة الهلنستية ففي ذلك كثير من الإسراف والغلو<sup>(٢)</sup> ، لأن عدداً كبيراً من الآلهة اليونانية كان لا يزال حياً في الديانة اليونانية ، وطقوس عبادتها لا تزال نامبة مزدهرة في المجتمع اليوناني . وفضلاً عن هذا فإن عدداً من الآلهة اليونانية القديمة ظل عنصرأ حيوياً في الحياة الدينية لدى المجتمع اليوناني . ومثالاً على ذلك نذكر اسم الإله سكلابيروس<sup>(٣)</sup> (أو إسكلابيوس) الذي كان يعبد ويكرم في هياكل الشفاء ، فإنه كان يظهر للمرضى الذين كانوا يزورون تلك الهياكل . وكان هناك آلهة أخرى تظهر للناس ، ولم يكن ظهورها عند الناس موضع ريبة أو شك ، تماماً كما يعتقد كثيرون في يومنا هذا بظهور العذراء لهم . ونحن نعلم الكثير عن تلك الحالات التي كانت تظهر فيها الآلهة على الناس ، لأنها كانت في القديم ( كما لا تزال في يومنا هذا ) سبباً لإقامة معبد جديد في المكان الذي تم فيه الظهور ، أو سبباً لتأسيس عبادة جديدة ، ولم تكن هذه الظاهرة تمر دون أن تسجل نقشاً على حجر أو جدار . وقد وصلنا عدد من مثل هذه النقوش .

وقد كانت أكثر معابد العرافين والعالمين بالغيب يونانية ( باستثناء معبد آمون في واحة سيوه من أعمال مصر ) . ولكن اليونانيين كانوا أيضاً يتشبدون عرافة العرافين الجدد من غير اليونانيين . وقد كانت ديانات الأسرار اليونانية

\* ديانات الأسرار القديمة لم يكن يسمح بحضور اجتماعاتها إلا للأعضاء الداخليين المطلعين على أسرارها . وهذه الديانات السرية كانت تقوم على طقوس وعبادات تدور حول فكرة الخلاص والقداء والذبيحة أو الوليمة المقدسة التي كان الأعضاء يشتركون فيها ( المزمع ) .

القديمة الى تدور حول عبادة ديمتر وديونيسوس وأسرار معابد أورفيوس وأعياد غابات إليوس في أتিকা ، نقول إن هذه العبادات والطقوس كانت معروفة شائعة في المجتمع اليوناني في العصور الهلنستية أكثر من ذى قبل . ولكن ما لا شك فيه هو أن ديانات الأسرار الشرقية كانت قد وجدت طريقها إلى اليونانيين ، ولا شك أيضاً أن عناصر شرقية أخرى أضيفت إلى العبادات اليونانية فأصبحت جزءاً منها، غير أن ديانة الأسرار اليونانية الأصلية<sup>(٥)</sup> والأعياد الدينية كانت في هذه الفترة التي نحن بصدددها لا تزال أموراً حية شائعة بين أفراد المجتمع تماماً كما لا تزال بعض المزارات المقدسة شائعة إلى يومنا هذا .

وقد أعاد بطليموس الرابع فيلوباتر ( ٢٢١ - ٢٠٥ ق. م ) تنظيم ديانة الأسرار التي كانت تدور حول ديونيسوس . أما المراسيم الأخيرة التي اتخذتها هذه العبادة كما تنظمت في الإمبراطورية الرومانية - وكانت تعرف في الغرب باسم الباخوسيات أو أعياد باخوس إله الخمرة - فقد قام مجلس الشيوخ الروماني بإلغائها ومنعها في عصور متأخرة . أى حوالي ١٨٦ ميلادية . أما الأعياد الدينية الأليوسيبسية فقد احتفظت بشعبيتها وشهرتها إلى نهاية عهد الوثنية . وعندنا أدلة تاريخية متعددة تدل على أن حركة دينية انتعاشية بدأت تظهر بعد عام ١٤٦ ميلادية عندما أصبحت بلاد اليونان محمية رومانية<sup>(٦)</sup> . وهذا مما يوحى بأن المصائب التي تتزل بالناس ( كالخراب التام الذي تعرضت له مدينة كورنث عام ١٤٦ ) تزيد من تدينهم وورعهم كما حدث لليونانيين إذ لم يعد لهم من ملاذ أو أمل سوى الرجوع إلى آلهتهم . وعندما كانت تسوء الأمور ويفقد كل أمل ، كان الدين الملجأ الوحيد للحضارة اليونانية والمثل العليا للحياة الفضلى .

أما أن المعبد الجديد الذي أقيم لأبولو في مدينة ديدما<sup>(٧)</sup> لم يتم بنيانه طيلة قرون فلا يدل على أن فتوراً حل بالدين الشعبي . بل يشير إلى عجز مالى وإلى تقاعس حكوى ، فالناس لا يستطيعون بناء الهياكل والمعابد وإنما تنحصر هذه المهمة في الولاية والحكام .

ولكن أخطر من هذه الأمور في حياة اليونانيين الدينية كان اتجاه عامة الناس في صلواتهم وتعبداتهم إلى آلهة المصريين القدماء وغيرها من الآلهة الشرقية . غير أن اليونانيين الذين كانوا يصلون إلى الآلهة الغربية لم يشعروا في عملهم هذا كفرًا وارتداداً عن دينهم ، بل كانوا يؤمنون أنهم إنما كانوا يصلون لهذه الآلهة طلباً لخلاص نفوسهم . فإن يأسمهم وقنوطهم دفع بهم إلى الأخذ بكل أنواع المعرفة الغيبية وأعمال السحر والعلوم الخفية الغامضة ، أى إن تمسكهم الشديد بدينهم لم يعثره أى تراخ أو تهاون ، ولا خفت حرارة إيمانهم ، إنما أصبح دينهم ديناً مشوباً بعناصر غريبة من الأسطورة والخرافة .

أما اليهود ، بالرغم من أن عددهم في موطنهم وفي مدن هلنستية عديدة كان عدداً كبيراً لا بأس به <sup>(٨)</sup> ، وبالرغم من أنهم كانوا على صلة وثيقة ، تجارياً وسياسياً مع الشعب اليوناني ، فإن عدداً كبيراً منهم ( إن لم نقل جلهم ) احتفظوا بعقيدتهم وأبوا أن يقبلوا أى نوع من التوفيق بين عقائدهم وعقائد الآخرين ، ولم يكن لديهم من أثر في الدين اليوناني ، أو في سائر الديانات الشرقية . غير أنهم اتخذوا من اللغة اليونانية لغة محل لغتهم المحكية ، أى الآرامية ، فباعدهم هذا التغير اللغوي بينهم وبين لغتهم العبرية ، وأخذت معرفتهم لها تتأخر . وبما أنه كان على المواطن اليوناني أن يعبد آلهة مدينته فإنه كان يتغذر على اليهودي أن يصبح مواطناً بدون أن يرتد عن دينه ، ولذا ظلوا جماعات مستقلة لا شعباً موحداً . ولم يكن بالإمكان امتزاج الشعبين اليهودي واليوناني امتزاجاً حقيقياً على غرار ما حدث بين الجماعات الهلنستية وسائر الأمم الشرقية . وقد تأثر الأدب اليهودي بالأدب اليوناني إلى حد ما ، ولكن الأدب العبري لم يترك أى أثر في الأدب اليوناني في العصور السابقة للميلاد ( أما الأثر اليوناني الذي نجمه في كتابات فيلون ويوسيفوس فأمر آخر لأن الاثنين عاشا في القرن الأول بعد الميلاد ) . وقد كان لترجمة التوراة إلى العبرية ، تلك الترجمة المعروفة بالسبعينية ، أثر بعيد المدى في الجاليات اليهودية الهلنستية ، ولكننا لا نستطيع القول بأنه كان لهذه الترجمة أى أثر خاص في شعوب أخرى معاصرة من غير اليهودية .

أما الأدب اليهودى الذى ظهر فى هذين القرنين قبل الميلاد فقد كان أدباً وافراً . وقد كتب هذا الأدب بالعبرية وبعضه بالآرامية واليونانية . ومن الطبيعى أن نجد أقدم أسفار التوراة ( وأقدم هذه الأسفار يرجع زمن كتابتها إلى ١٢٠٠ ، أو إلى ما قبل هذا التاريخ ، وأما القسم الباقي منها فيعود زمن كتابتها إلى ما بين ٢٠٠ و ٣٠٠ ق.م ) فى متناول اليهود الأتقياء الذين حافظوا على دينهم . ونحن نعرف أن الأدب اليونانى يبدأ بهوميروس ( ربما من رجال القرن التاسع ق. م ) ولكن فى هذا القرن ، القرن الذى عاش فيه هوميروس كان قد مر على الأدب العبرى قرابة ثلاثة قرون من الزمن . ولا يهنا الآن أن نبهت فى الوثائق التى كانت أساساً لكتابة أسفار العهد القديم ، بل سنقصر بحثنا على التأليف الأدبى الذى نعلم أنه تم فى القرنين الأخيرين قبل الميلاد .

إن نظرة سريعة مقتضبة فى هذا الأدب تعطى القارئ الكريم فكرة عن التفاعل الفكرى الذى حدث فى المجتمع اليهودى<sup>(١)</sup> . ولا بد قبل الاسترسال فى الحديث عنه أن نقول كلمة عامة عن هذا الأدب : إن الأدب الذى ظهر بين ٢٠٠ ق . م . إلى السنة الأولى قبل الميلاد تضم جميع أسفار التوراة ( العهد القديم) كما أنها تشمل أيضاً جميع الكتب المعروفة بالأبوكريفا<sup>(٢)</sup> (Apocrypha) .

### الأدب العبرى ، أبوكريفا العهد القديم

أما فيما يتعلق بالشعر فإن قليلا من الناس يعلمون أنه بالرغم من قدم بعض الزامير ( مثلا المزمور ٢٤ عدد ٧ - ١٠ ، والمزمور ٤٥ ) فإن عدداً كبيراً منها نظم فى عصور متأخرة ، أى بعد ٤٠٠ ق.م . أو حتى بعد ٢٠٠ ق.م . وأحدثها عهداً الزامير التى تعرف بمزامير المكابيين ( المزمور ٤٤ ، ٧٤ ، ٧٩ ،

• كتب الأبوكريفا هى تلك الأسفار التى لم يعترف بقديسيها فحفزت من بين الكتب الأخرى التى اعترف بها . وهى مطبوعة على حدة ، والاختلاف فى أمرها كبير بين مختلف الطوائف المسيحية .

٨٣ (وغيرها) ومزامير الحشمونيين (المزمور الثاني و ١١٠ وغيرها) . أما سفر المزامير العبري كما نعرفه اليوم ، فقد جمع بعد المئتين ق. م. ويسمونه « تهلّيم » أى تساييح . وبعد ذلك بزمان قصير ترجم إلى اليونانية<sup>(١١)</sup> .

وما قلناه عن سفر المزامير يصدق على سفر الأمثال ، فإنه ليس من بين الأمثال الواردة في هذا السفر ما يضاهي بقدميته أقدم المزامير ، ولكن بعضها قد يعود إلى القرن السادس قبل الميلاد، وبعضها يعود إلى أوائل العصر الهلنستي . وبالرغم من أن عنوان السفر « أمثال سليمان الحكيم » فإن سليمان ليس بواضعها ولا يجمعها : كما أن داود ليس بناظم المزامير التي تعزى إليه . والحكم الواردة في هذا السفر ليست أمثالا بمعنى المثل المتعارف عليه . والتعاليم الحكيمة التي أضيفت في أزمنة تلت والتي جمعت معاً عند مسهل الفترة الهلنستية تختلف في العبرية والترجمة السبعينية في ترتيبها ومواضع ورودها (وهذا يصدق أيضاً على مختلف الترجمات) . ويبدو أن ترتيبها في الترجمة السبعينية أقرب إلى الأصل مما هي في التوراة العبرية المعترف بها .

وكلمة أخيرة عن مقطوعة شعرية تتعلق بما يعرف بصلاة منسى<sup>(١٢)</sup> ، وهي صلاة توبة وندامة ، وربما كانت فريسية الأصل كتبت باليونانية بين سنة ١٥٠ و ٥٠ قبل الميلاد . وهي أبوكريفية ، ولكننا نجد أحياناً في التوراة اليونانية بعد العدد الثاني عشر من الإصحاح « الثالث والثلاثين » من سفر أخبار الأيام الثاني\* . وفي العدد الثامن عشر من هذا الإصحاح ذاته ذكر لمنسى ملك يهوذا (٦٩٢ - ٦٣٩ ؟) الذي أسره الأشوريون وجاءوا به إلى بابل . وفي منفاه تضايق واستنزل رحمة الله بصلاة عرفت فيما بعد بصلاة منسى .

ومن الأدب الحكمي الذي يعود زمن تأليفه بصورة جازمة إلى العصر

---

\* « ولما تضايق (منسى) طلب وجه الرب إلهه وتواضع جداً أمام إله آبائه . وصلى إليه فاستجاب له وسمع تضرعه ... (سفر أخبار الأيام الثاني ٣٣ ، ١٢ - ١٣) غير أن الصلاة في الترجمة العربية غير واردة ولكن ترد في الترجمة اليونانية كما يقول سارتون (المترجم)



الهلنستى ثلاثة أسفار هي : سفر الجامعة ، وسفر سيراخ ( أو حكمة سيراخ )  
وسفر حكمة سليمان .

أما سفر الجامعة فقد كتب باللغة العبرية عند منصرم القرن الثالث قبل  
الميلاد أو عند مستهل القرن الثاني . ومؤلفه يسمى نفسه « الجامعة » وفي العبرية  
« قوهلت » ، ( أى الراعظ ) . ويبدأ السفر هكذا : « كلام الجامعة ابن داود  
الملك في أورشليم » . وهو سفر عجيب فريد أقحمه خطأ ربانة اليهود في  
توراتهم المعترف بها ، وذلك تبعاً لما جاء في مستهل السفر من أن مؤلفه هو  
ابن داود الملك في أورشليم ( الإصحاح الأول والعدد الأول ) . وقد تردد  
هذا الكلام ذاته في الإصحاح الأول والعدد الثاني عشر حيث يقول :  
« أنا الجامعة كنت ملكاً على إسرائيل في أورشليم » . ويعتقد جانتر (Gandz)  
أن لفظة الجامعة ( قوهلت ) لم تكن تعنى أنه كان ملكاً بالفعل ، إنما كان  
رئيس المعلمين . فقد كان المعلم الوحيد الذى كان يرأس مدرسة علمانية نعرف  
شيئاً عن تاريخها<sup>(١٣)</sup> . أما معنى « الجامعة » فقد يفسره لنا ما جاء في آخر  
فصل من السفر : ١٢ : ٩ - ١٤ . ويبدو أنه كان من أنصار الهلنستية :  
وربما كان أيضاً يعطف على قضية السلوقيين في سورية في حين كان أبناء  
قومه من العامة يعطفون أو يميلون إلى بطالمة مصر . وفي الكتاب أيضاً أقوال  
وحكم إبيقورية في روحها ( ٩ : ٧ - ٩ ) غير أن حكماً وأقوالاً كهذه قد  
تكون أقدم في الزمن من إبيقور . وأصالة سفر الجامعة واضحة لكل من  
يقرؤه ، وتظهر لنا أصالته وتفرده في أقوال الذين درسوا هذا السفر دراسة عميقة .  
فهم من لقب مؤلفه « بعمر خيام التوراة » ومنهم من لقبه « بأبى هول العهد  
القديم » . وسفره هذا أطلق عليه عنوان « الكتاب الذى يتكلم بلسانين أو  
بصوتين » يريدون بذلك ( أورتودكسيته وهرطقته ) . وقد شبه بعضهم مؤلف  
هذا السفر بسينوزا أو بيسكال ، غير أن جانتر يؤثر أن يشبهه بإبيقور .  
وهنا مصدر التناقض الغريب : إبيقور يعترف به في تورااة اليهود المعترف بها<sup>(١٤)</sup>  
ولكن ليس لدينا أدلة قاطعة على أن : « الجامعة » قرأها فلسفة إبيقور ،

ولكن هذا الغرض ليس ضرورياً ؛ إذ أن فلسفة أبيقور وأفكاره كانت مشاعاً عند الناس .

إن الرسالة التي يتضمنها سفر الجامعة ليست أبيقورية بالضرورة ، وإنما كانت رسالة فريدة في بابها : « باطل الأباطيل قال الجامعة الكل باطل » ( ١٢ : ٨ ) .

أما سفر يشوع بن سيراخ فإنه أبوكريفي . وقد كان هذا السفر إلى سنة ١٨٩٦ معروفاً من خلال الترجمة السبعينية والترجمات السريانية . غير أن أقساماً عديدة منه بلغت الأصلية ، العبرية ، اكتشفت أخيراً . ويعود زمن تأليفه إلى ما بعد الزمن الذي ألف فيه سفر الجامعة بقليل ، أي حوالي ١٨٠ ق.م. وبعد خمسين سنة انقضت على تأليفه ترجم إلى اليونانية في مصر ، أي سنة ١٣٢ ق.م. وعنوان السفر « حكمة يشوع بن سيراخ » أو « حكمة سيراخ » وقد سماه اليونان « الحكمة الفاضلة » ودعاه التلموديون « كتاب ابن سيرا » .

ويجد في هذا السفر إشارات عابرة إلى نظرية الأضداد للفيلسوف اليوناني أنبادوقليس ( وجود قوتين متضادتين في الطبيعة ) ؛ وإلى نظرية أرسطو في أن القلب البشري هو مركز العقل . ومؤلف السفر يحترم الأطباء والكتاب والصنائعين الاحترام كله . يقلل عن العمال والصنائع وأصحاب المهن : « هؤلاء كلهم يتوكلون على أيديهم وكل منهم حكيم في صناعته . بدونهم لا تعمر مدينة » ( راجع الفصل الثامن والثلاثين عدد ٣٤ - ٣٥ ) . ثم في نهاية السفر يأتي المؤلف على ذكر التاريخ العبري بصورة موجزة إلى عهد رئيس الكهنة سمعان ( توفي ١٩٩ ) . وهذا الجزء من السفر يبدأ بهذه العبارة التي تتكرر دوماً :

« ونمدح الرجال النجباء آباءنا الذين ولدنا منهم » .

إن هذين السفرين ، الجامعة وسيراخ ، مع كتاب « التأملات » لماركس أنطونيوس من أمتع الكتب التي تروق الناس جميعاً ( المجلد الثاني - ٢ ) وأما سفر « الحكمة » أو « حكمة سليمان » فإنه أكمل شأنًا من هذه

الأسفار . وقد كتب سفر « حكمة سليمان » لليهود والمقيمين في مصر باللغة اليونانية في الفترة التي تقع بين ٥٠ ق.م إلى ٤٠ ب.م . ، أى بعد أن كان قد مرّ قرن من الزمن على تأليف السفرين ، الجامعة وسيراخ . ونستطيع ، عند قراءتنا هذا السفر ، أن نميز بين جزئين مختلفين يبدأ الجزء الأول منهما بالفصل الأول إلى الفصل الحادى عشر والعدد الخامس ، ويبدأ الجزء الثانى من الفصل الحادى عشر والعدد السادس إلى التاسع عشر والعدد الثانى والعشرين ، مما يدل على أن السفر من عمل مؤلفين اثنين ، كتب كل جزءه في فترة تختلف زمناً عن الأخرى . وقد كان بولس الرسول يعرف هذا السفر معرفة حسنة ، وكذلك مؤلفو الرسائل إلى أهل أفسس ، والرسالة إلى العبرانيين ورسالة الرسول بطرس الأولى ؛ إذ يبدو أيضاً أنهم كانوا يعرفون هذا السفر معرفة جيدة .

وبما أن هذا السفر قد تم تأليفه في عصر متأخر بالنسبة إلى زمن تأليف السفرين اللذين تكلمنا عنهما آنفاً فإنه يفضلهما في تمثيله الروح اليهودية الهلنستية تمثيلاً صحيحاً . فإن فيه إشارات إلى العناصر الأربعة التي تتكون منها الطبيعة ( النار والهواء والماء والتراب ) . وإشارات أخرى إلى النظرية التي تقول إن الجنين يتكون من الطمث الذي ينقطع سيلانه أثناء الحمل ( راجع أرسطو : كتاب التكوين *De Generatione* ) .

وأحسن ما في هذا السفر قوله : « أما نفوس الصديقين فهي بيد الله فلا يمسهما العذاب » . ( ١ : ٣ ) .

أما السفر التاريخي الرئيسي الذي ظهر في هذه الفترة التي نحن بصدددها فهو سفر دانيال الذي كتب قرابة نصفه باللغة الآرامية والنصف الباقي باللغة العبرية . ويقع زمن تأليفه عند منصرم عهد أنطيوخس الرابع ابيفانس ( ١٧٢ - ١٦٤ ) ، وعلى وجه التدقيق بعد تدنيس الهيكل ونشوب الثورة التي قام بها المكابيون سنة ١٦٨ ق.م . احتجاجاً على تدنيس مقدساتهم . والرؤى التي رآها دانيال ( الفصل : ٧ - ١٢ من السفر ) كانت في الفترة الواقعة بين ١٦٨ و ١٦٥ عندما أعيد بناء الهيكل . وتشير هذه الرؤى إلى سقوط بابل سنة

٥٣٨ ق.م. وإلى ما حل بنبرخذ نصر (الذى استولى عنوة على أورشليم مرتين في سنة ٥٩٧ و ٥٨٦) وكيف أنه طرد من بين الناس وأكل العشب كالثيران (راجع سفر دانيال ٤ : ٣٣ و ٥ : ٢١) (١٥).

أما الأقسام الثلاثة التي أضيفت إلى سفر دانيال فإننا نجدها في الترجمة السبعينية (اليونانية) ومن الترجمة السبعينية نقلت إلى التوراة التي اعترفت بها الكنيسة الأرثوذكسية والكنيسة الكاثوليكية ، غير أن القارئ لن يجدها في الترجمات التي تعترف بها الكنيسة الإنجيلية (البروتستنتية) . وهذه الأقسام المضافة هي : تسبحة أو صلاة الغلمان الثلاثة ، وقصة سوسنة ابنة حلقيا ، وقصة بال (أى بعل) والتنين\* .

أما تسبحة الغلمان الثلاثة والصلاة التي رفعها عزريا (الإصحاح الثالث من عدد ٢٣ - ٩٠ في الترجمة العربية اليسوعية) فإنهما صلاتا شكر وحمد . وهما قطعتان من طقوس العبادة العبرية (الليترجية) ، ويعود زمن الصلاة إلى حوالي ١٧٠ ق.م. وترنيمة أو تسبحة الغلمان الثلاثة إلى حوالي ١٥٠ ق.م. والأرجح أنهما كتبتا أولا باللغة العبرية ثم ترجمتا إلى اليونانية لإدراجهما في الترجمة السبعينية (أى اليونانية) .

أما قصة سوسنة فإنها ترد في أول السفر من الترجمة اليونانية . وبالرغم من أن القصة أبوكريفية في نظر الكنيسة البروتستنتية فإنها من أروع القصص الدراماتيكية في الآداب العالمية . وقد كانت مصدر وحي وإلهام للمصورين والرسامين ونرجح أن كاتب قصة سوسنة يهودى من جماعة الفريسيين ألفها في القرن الأخير قبل الميلاد بالعبرية أو باليونانية .

وأما قصة بال (أى بعل) والتنين فإنها ترد في آخر السفر في الترجمة السبعينية (الإصحاح الرابع عشر في الترجمة العربية اليسوعية) .

---

\* يجدها القارئ مثبتة في ترجمة التوراة العبرية التي قام بها الآباء اليسوعيون . الصلاة أو التسبحة يجدها في ٢ : ٢٥ - ٩٠ ، وقصة سوسنة الفتاة الجميلة ، في الإصحاح الثالث عشر ، وقصة البعل والتنين يجدها في الإصحاح الرابع عشر من الترجمة العربية اليسوعية . (المترجم)

وزمن تأليف القصة يعود إلى حوالى ١٠٠ ق.م. ومن الراجح أنها كتبت باللغة اليونانية ، والغاية من تأليفها تهديم عبادة الأوثان والتحقيق لها . أما التنين فكان على شاكله حية ، ونحن نعلم أن عبادة الحية كان أمراً معروفاً في بلاد اليونان على غرار ما نعهده في المعابد التي كانوا يطلبون فيها الشفاء أى في معابد سكلابوس<sup>(١٦)</sup> .

هذه الإضافات الثلاث التي أقحمت على سفر دانيال في الترجمة السبعينية نقحها أو أعاد ترجمتها إلى اليونانية رجل يهودى من أهل أفسس ( أو سينوبه ) اسمه ثيودوتيون وكان معاصراً لماركس أوريليوس ( الجزء الثانى - ٢ ) . وأما النص الذى اعتمدته مختلف الترجمات المسيحية ( أو الأبوكريفا ) فإنه نص مأخوذ عن ثيودوتيون لا من النص الوارد في الترجمة السبعينية .

وتشمل الأبوكريفا أسفاراً مختلفة تتناول الدين أو القصص الدينية :

١ - سفر طوبيا ( وابنه طوبيا ) وزمن تأليفه في الفترة الواقعة حوالى ٢٠٠ - ١٧٥ ق.م. ويرجح أن مؤلفه كان رجلاً يهودياً من مصر ، وقد كتبه باللغة اليونانية .

٢ - سفر يهوديت - وقد كتب باللغة العبرية بعد حروب المكابيين حوالى ١٥٠ ق.م. عندما كانت الحركة الفريسية آخذة بالنمو والازدهار . أما النص في اليونانية فإنه ترجمة عن العبرية غير أنها ترجمة مفصلة أضيف إليها بعض الزيادات .

٣ - سفر أستير ، وهو قصة فتاة يهودية أصبحت زوجة الملك أحشويروش ( إجزركسيس ) ، ملك فارس ( ٤٨٥ - ٤٦٥ ق.م. ) ويحتفل اليهود كل سنة بذكراها في عيد يعرف عندهم بعيد الفوريم . وقد كتبت هذه القصة باللغة العبرية حوالى ١٥٠ - ١٢٥ ق.م. ، وبعد ذلك بقرابة نصف قرن تمت ترجمتها إلى اللسان اليونانى ، غير أن الترجمة اليونانية تتضمن إضافات وزيادات هي من نوع الأبوكريفا إلى حد بعيد . وهذه الإضافات أدخلت

أيضاً في الترجمة الإنكليزية الرسمية المعروفة بترجمة الملك جيمس (يُجدها القارئ في إصحاح ١٠ : ٤ إلى ١٦ : ٢٤) . أما في الترجمة السبعينية فهي ماثوثة هنا وهناك في أقسام مختلفة من السفر . وعليه يختلف سفر «أستير» في الترجمة الإنكليزية اختلافاً ظاهراً عن النص كما هو في التوراة العبرية وفي الترجمة السبعينية .

٤ - الأسفار التي تعزى إلى عزرا<sup>(١٧)</sup> الكاتب وعددها ثلاثة . وهي قصة متخيلة تدور حول إعادة بناء الهيكل الذي هدمه البابليون . ويرجح أنها كتبت باللغة اليونانية في مصر حوالي ١٥٠ ق.م. وأما السفر الأول من هذه الأسفار الثلاثة فتشمل مادته الإصحاح الخامس والثلاثين إلى السادس والثلاثين من سفر أخبار الأيام الثاني ( كما هو في الترجمة العربية ) وسفر عزرا ( كما هو في العربية أيضاً ) من الإصحاح الأول إلى العاشر ، والإصحاح الثامن من سفر نحميا . ولكن إلى جانب هذه المادة يحتوى السفر الأول أموراً أخرى أهمها خبر حراس الملك دارا الثلاثة ( كما تجدها في الإصحاحان ٣ - ٤ ) حيث يسأل كاتب السفر : أيها أقوى وأعظم : الحمرة ، أم الملك ، أم المرأة ؟ ويجب عن هذا السؤال بقوله : « الحق أعظم وأقوى » (الإصحاح الرابع عدد ٤١) .

أما في المخطوطات العبرية فلإننا نجد سفر عزرا ونحميا في سفر واحد . وقد ظل السفيران ( عزرا ونحميا ) كتاباً واحداً حتى سنة ١٤٤٨ . أما في الترجمة اللاتينية (Vulgate) فإن هذين السفيرين يعرفان بسفر عزرا الأول وسفر عزرا الثاني ، وأما السفيران الأبوكريفيان فيعرفان في الترجمة اللاتينية بسفر عزرا الثالث والرابع .

ومن جملة أسفار الأبوكريفا خمسة أسفار تعرف بأسفار المكابيين ، وتدور في مجملها حول الاضطهاد الذي حل باليهود في عهد أنطيوخس الرابع أيفانوس وحول الثورة التي أعقبت هذا الاضطهاد ، تلك الثورة التي قام بها المكابيون ،

وحول تحرير الأمة اليهودية على أيدي الأسرة الحشمونية . وسنقول كلمة في كل منها .

٥ - سفر المكابيين الأول : وهو السفر الوحيد الذى نستطيع أن نقول عنه إنه سفر تاريخي حقاً ، فإنه وثيقة تاريخية صحيحة تعالج الوضع السياسى والاجتماعى الذى كان سائداً فى الفترة الواقعة بين ١٧٥ - ١٣٢ ق.م . وزمن تأليف هذا السفر يعود إلى الفترة الواقعة حوالى ٩٠ - ٧٠ ق.م . ويرجح أنه كتب باللغة العبرية . أما النص العبرى الأصيل فقد فُقد ، غير أنه حفظ لنا فى الترجمة اليونانية . والتواريخ المذكورة فى هذا السفر تقوم على التاريخ السلوقى الذى يبدأ سنة ٣١١ ق.م .

٦ - أما سفر المكابيين الثانى فقد كتب باللغة اليونانية . وربما فى الاسكندرية حوالى ٥٠ ق.م . أما مؤلف السفر فرجل من مدينة بركة فاسمه ياسون . ومادة السفر تلخيص للأحداث التى وقعت بين عام ١٧٥ - ١٦٠ كما جاءت فى سفر المكابيين الأول . ولذا ليس للكتاب قيمة تاريخية فى حد ذاته .

٧ - أما سفر المكابيين الثالث فيعنى بالقصص أكثر مما يعنى بالتاريخ ، وليس فيه ذكر لثورة المكابيين إنما يركز اهتمامه على استشهاد عدد من اليهود المصريين فى عهد بطلميوس الرابع فيلوباتر ( الذى ملك بين ٢٢٢ - ٢٠٥ ) . وتاريخ كتابته يعود إلى القرن الأول ق.م . أو ربما بعد ذلك بزمان قصير . والترجمة السبعينية تشمل هذه الأسفار الثلاثة ( سفر المكابيين الأول والثانى والثالث ) أما الترجمة اللاتينية Vulgate فإنها تشمل السفرين الأولين فقط .

٨ - أما سفر المكابيين الرابع فبحث فلسفى يتخذ من الأحداث التاريخية عبرة ويحتجج بها ويدلل بواسطتها على أن العقل والتدين يتسلطان آخر الأمر على الأهواء والشهوات . وقد كتب هذا السفر باللغة اليونانية يهودى ينتمى إلى المدرسة الرواقية ربما عند منصرم القرن الأخير قبل ظهور المسيحية .

وقد ألحق بهذه الأسفار الأربعة سفر المكابيين الخامس ككتاب تلخيص ، وهو سفر متأخر يظهر في الترجمة السريانية المعروفة بالترجمة «البيسطة»<sup>(١٨)</sup> . وهو كناية عن ترجمة الكتاب السادس من مؤلف يوسفوس الموسوم بـ « تاريخ الحرب اليهودية » . ( الجزء الأول - ٢ ) .

وهناك أسفار أبوكريفية من العهد القديم كتبت في الفترة الواقعة بين ١٥٠ ق.م. إلى ٥٠ ب.م. لانجدها في المجموعة الأبوكريفية التابعة للترجمة الإنكليزية المعروفة بترجمة الملك جيمس (١٦١١) . هذه الأسفار هي « سفر اليوبيل » وأسفر التكوين الصغير ، و « سفر أخنوخ » و « وصايا الآباء الاثنى عشر »<sup>(١٩)</sup> و « صعود موسى » . وقد يكون هنالك أسفار أبوكريفية أخرى لم يعثر عليها بعد . أما هذه الأسفار الأربعة التي ذكرناها آنفا فهي معروفة في اليونانية والحبشية واللاتينية . غير أنها قد تكون كتبت أولاً باللسان العبري أو الآرامي .

إن أكثر الأسفار الأبوكريفية التي جئنا على ذكرها كتبت أولاً باللسان اليوناني ( الذي أصبح لغة كثيرين من اليهود المشاركة بعد أن كانت لغتهم اللغة الآرامية ) ذلك هو ما تم في سفر الحكمة أو حكمة سليمان ، وقصة البال ( البعل ) والتنين ، وسفر عزرا الأول ( أو الثالث ) ، وسفر المكابيين الثاني والثالث والرابع ، فإنها جميعها كتبت — أصلاً — باللغة اليونانية . ولكن بغض النظر عن اللغة الأصلية التي كتبت بها هذه الأسفار فإنه لم يمر وقت طويل على تأليفها حتى ظهرت فوراً باللغة اليونانية . ويجب أن نضيف إلى هذه الأسفار اليونانية بعض أقسام الترجمة السبعينية ( وهي ليست أبوكريفية في نظرنا ) ، ويعود زمن تأليفها إلى ما بعد القرن الثالث قبل الميلاد .

وتجدر الإشارة إلى أنه حتى زمن قريب جداً لم يكن لدينا مخطوطات معاصرة أى مخطوطات تعود في تاريخها إلى زمان كتابتها ، وهذا من أغرب الأمور في تاريخ النص العبري للعهد القديم . فإن المخطوطات اليونانية أقدم



من المخطوطات العبرية حتى القديمة منها بقرون عديدة . ولذا تجد علماء التوراة يرجعون إلى الترجمة السبعينية ( أى الترجمة اليونانية ) التى يحملون فيها نصوصاً عبرية قديمة لا نجدوها اليوم فى التوراة المكتوبة بالعبرية . ونحن إذا تذكرنا أن أسفار العهد القديم أسفار قديمة ألقت فى عصور قديمة جداً عجبنا من أن ضبط النص فى هذه الأسفار ووضع أحكام كان عملية بطيئة جداً . فإن كتبة اليهود الفلسطينيين فى القرن الثانى للميلاد اشتغلوا فى ضبط النص الذى عرف فيما بعد « بنص الكتبة » ، ولكن لم توضع له حركات (حروف مصونة) ولا علامات للتبرة وضوابط للقراءة إلا فى القرن السابع للميلاد.

وهذا النص الجديد المضبوط الجديد المعروف « بالمسورة » \* لم يشع بين الناس إلا فى النصف الأول من القرن العاشر للميلاد . والواقع أنه كان هنالك نصان اشتغل علماء اليهود فى ضبطهما وتقنيدهما بحركات وضوابط وعلامات للتبرة ، لأنه كان هنالك مدرستان تعملان فى نفس الحقل — أى ضبط نص أسفار العهد القديم — : الواحدة فى طبرية من أعمال فلسطين ، والثانية فى بابل فى العراق . وكان على رأس المدرسة الشرقية أى مدرسة بابل ، رجل يهودى عالم اسمه ابن نفتالى ، وكان يرأس مدرسة طبرية ، المدرسة الغربية ، رجل يهودى آخر اسمه ابن أشير . وقد تفوقت المدرسة الفلسطينية فى طبرية على منافستها فى بابل واحتلت المرتبة الأولى ، لا سيما بعد أن طبعت التوراة العبرية كما ضبطتها مدرسة طبرية ( طبعت فى أربعة أجزاء فى مدينة البندقية ١٥٢٤ — ١٥٢٥ ) (٢٠) . غير أن العهد القديم باللغة العبرية كان قد نشر قبل هذا فى توراة عرفت « بالكاملة » تحت إشراف فرنسيسكو خيمينس دى سيزنروس كاردينال طليطلة . وقد تم طبع هذه التوراة بكاملها قبل وفاة الكردينال سنة ١٥١٧ ، ولكنها لم تنشر ولم تشع بين الناس حتى سنة ١٥٢١ ( وقد عرفت بالتوراة الكاملة التى نشرت فى مدينة ألكالا على نهر خناريس ) . أما النص اليونانى للترجمة

\* « المسورة » لفظة عبرية من فعل « أسر » ومعناه ضبط وقيد . « والمسورة » تعنى النص العبرى المضبوط المقيد بحركات وضوابط ( المترجم ) .

السبعينية فقد طبع لأول مرة في التوراة « الكاملة » التي تكلمنا عنها آنفاً سنة ١٥١٧ ، وفي سنة ١٥١٨ نشرتها مطبعة الدين (Aldine) ( في البندقية ١٥١٨ - ١٥١٩ ) .

### أدراج البحر الميت : جماعة الأسينيين

في ربيع سنة ١٩٤٧ وقع مصادفة اكتشاف يعدّ من أعظم اكتشافات العصر على يدى غلام بدوى . وذلك أنه عثر في كهف عند سفح رابية من روابى البحر الميت في الجهة الشمالية الغربية من الشاطئ على عدد من الجرار الخزفية تحتوى على أدراج باللغة العبرية . وقد أثار خبر اكتشاف هذه الوثائق في القدس ضجة عظيمة تجاوزت أصدائها عند المشتغلين بمقل الأركيولوجيا والدراسات المتعلقة بالتوراة . أما الوثائق التي عثر عليها فقد عرضت للبيع ، وسرعان ما حاول العلماء أن يكتشفوا غيرها من الأدراج ولكن بأسلوب علمى . وقد قام بدراسة هذه الكهوف التي وجدت فيها الأدراج ج . لا نكستر هاردنج الموظف في دائرة الآثار في المملكة الأردنية الهاشمية والأب الدومينيكي رولاند دى فو من معهد الكتاب المقدس في القدس . وقد قام هذان العالمان بدراسة أكثر من ٢٦٧ كهفاً في الروابى الغربية على شاطئ البحر الميت دراسة مركزة دقيقة وعثروا على آلاف من الوثائق التاريخية . كما أنهما قاما أيضاً بأعمال التنقيب عن دير من أديرة الأسينيين في خربة قمران القريبة من هذه الكهوف .

وأما ما قد ترجم من هذه الأدراج والوثائق إلى يومنا هذا فإنه يتناول أموراً كثيرة من التوراة ، هذا إلى جانب أمور أخرى لا نجدها في التوراة مثل « ترانيم الشكر » وعددها ثلاثون ، وتعليق وشرح على سفر حبقوق ، ومقطوعة بشكل « رؤيا » وكتاب « حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام » و « كتاب السلوك » ومحتوياته تشبه التعاليم المسيحية . كما نجدها عند الرسل أو في « تعاليم الاثني عشر رسولاً » (١٠) .

كان الأسينيون فرقة يهودية منظمة على شكل أخوية أو رهبنة . وقد ازدهرت هذه الفرقة بين القرن الثاني قبل الميلاد إلى العصور الميلادية الأولى . وكان نظامهم شيعياً ( أى كل شيء كانوا يملكونه كجماعة ) ، وكانوا على جانب كبير من التقشف والزهد . وكانوا شغوفين بالمعرفة شغفاً شديداً ، فأسسوا لهم مكتبة كبيرة . وقد أسس دير خربة قمران<sup>(٢١)</sup> حوالى ١٣٦ - ١٠٦ ق.م. وظل مأهولاً يقيم فيه الأسينيون حتى سنة ٦٨ ب. م. ومن الراجع كثيراً أن تكون الأدراج والوثائق التى وجدت فى الكهوف المجاورة للدير من بقايا مكتبة الأسينيين التى نسميها الآن « مكتبة البحر الميت » أما الكتب والمؤلفات التى كانت تحتويها مكتبة الأسينيين ( وجلها كتب من نوع الرؤيا ، وكتب تعنى بالسلوك والتصرف ، فلها من نوع التأليف التى تشكل حلقة وصل بين العهد القديم والعهد الجديد ، أى إنها تمثل فترة انتقال من اليهودية إلى المسيحية .

أما القطع التى وجدت فى هذه الكهوف فعددها كبير جداً ، وقراءتها صعبة ، وتعرفها تاريخياً ليس بالأمر اليسير ، إذ ينبغى أن يمر زمن طويل قبل أن يتمكن العلماء من جمع القطع التى تؤلف سقفاً واحداً ؛ إذ أنها قطع صغيرة متناثرة . هذا العمل المضنى ، جمع القطع المتناثرة بعضها إلى بعض ، سيدوم مدة ثلاثين سنة أو أكثر ، وما توصل إليه العلماء الآن من نتائج هى طبعاً نتائج غير نهائية ، وإذا كان لا بد من ذكر بعض هذه النتائج التى توصلوا إليها فإنما نذكرها للإرشاد والتوجيه فى البحث .

لقد كتبت كتب عديدة ، وظهرت دراسات مختلفة حول المشكلات والمتناقضات التى أثارها وثائق البحر الميت ، والى سبيلها كلما تقدمت البحوث . ومن جملة العلماء الكثر الذين عنوا بدراساتها سأكتفى بذكر بعضهم مشيراً إلى كتبهم لما فى ذلك من فائدة للقارئ الكريم :

- André Dupont — Sommer : *Aperçus préliminaires sur les MSS de la Mer Morte* (Paris, Maisonneuve, 1950).
- *Nouveaux aperçus* (ibid, 1952).
- Harold Henry Rowley : *The Zadokite fragments and the Dead Sea scrolls*

— (Oxford, Black well, 1952).

وفي هذا المؤلف قائمة غنية بالكتب والمراجع

- Millar Burrows : *The Dead Sea scrolls* (New York, Viking, 1955).
- Edmond Wilson, *The scrolls from the Dead Sea*. (New York : Oxford University Press, 1955).
- O.P. Barthelemy and J.T. Milik : *Discoveries in the Judean desert*. Vol. I "Qumran Cave I" (New York : Oxford University Press, 1955).

أما مجموعة أدراج البحر الميت التي هي في حوزة الجامعة العبرية في القدس فقد نشرناها فوتوغرافياً في مجلدين، مع حواش وملاحظات، المرحوم اليغاز سوكنيك بالاشتراك مع ابنه والجنرال ييجائيل يادين والدكتور أبيجاد (Jerusalem : Bialik Institute and Hebrew University, 1955).

وقد ترجم نصوص هذين المجلدين إلى الإنجليزية :

Eleazar Lipa Sukenik: *The Dead Sea scrolls of the Hebrew University* (44 pp. with 116 plates; Jerusalem Magnes Press, 1955).

وهذه المجموعة ، مجموعة الجامعة العبرية ، تحتوي على سفر أشعيا النبي ، ومزامير الحمد والشكر ، وسفر حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام .

في كتابي الموسوم :

*Ancient science and modern Civilization* (Lincoln, University of Nebraska Press, 1954).

وفي ص ١٨ منه اقترحت أن يكون تاريخ أدراج البحر الميت فترة تقع بعد سنة ٧٠ ميلادية . ولكن الآن نسبة إلى المعلومات الجديدة ، خاصة فيما يتعلق بمكتبة الأسينين التي وجدت في خربة قمران ، فلن أميل إلى اعتبار هذا التاريخ الذي اقترحته تاريخاً خاطئاً ، وعندى ما يجعلني أعتقد أن هذه النصوص العبرية سابقة في الزمن للتاريخ الميلادي .

كانت الجاليات اليهودية في المدن الشرقية خارج فلسطين جاليات كبيرة وقديمة العهد ، وبعض هذه الجاليات اليهودية في مصر كان يعود زمن تأسيسها إلى القرن السابع ق.م . ، وكان أكبرها عدداً جالية الإسكندرية ،

ولكن زمن تأسيسها يعود إلى أزمان متأخرة نسبياً . كانت الجاليات اليهودية من سنة ٣٠١ ق.م . إلى ٢٠٠ ق.م جزءاً لا يتجزأ من مملكة البطلمة في مصر ، فكان من الطبيعي أن يزداد عدد اليهود في مصر في هذه الفترة ازدياداً كبيراً . وكان في دمشق أيضاً عدد كبير من اليهود ، وكذلك في أنطاكية وفي مختلف مدن أيونية وفي جزيرة ديلوس وفي أماكن أخرى . وكان في روما جالية آخذة بالنمو والازدياد ، وكان أكثر اليهود في المملكة الرومانية يتكلمون اليونانية كما يدل على ذلك كثرة النقوش اليهودية - اليونانية (٢٢) .

وقد كان بعض هؤلاء اليهود شديدي التعصب لدينهم والتمسك بشعائره على حين كان البعض منهم يميلون إلى الاندماج بالقوم الذي كانوا يعاشونه ، أى إنهم كانوا يؤثرون أن يعتبروا يونانيين لا يهودا ( وقولنا هذا يصدق على كل أقلية في كل زمان ومكان ) . وكانوا إذا قرأوا ثوراتهم قرأوها باليونانية ، وكانت مراسيم العبادة في كنيستهم باليونانية أيضاً . وكانوا يسمون « يهوه » إلههم Theos Hypsistos ( وهذا لقب الإله اليوناني زيوس ) . وكانت أسماءهم أيضاً أسماء يونانية ، وكانوا يقلدون اليونان في عاداتهم وأخلاقهم . وفي آسيا الصغرى ، كان اليهود يترجون من أجنبيات ويعتقدون ديانات يونانية شرقية . وقد كانوا في اعتناقهم ديانات شرقية يقلدون اليونان في عرفهم الديني ، فقد كان الزنى المتعارف عليه عندهم أن يعتنق الواحد منهم مذهب القوم الذين يعاشهم . ومن الواضح أن اليهود أمثال هؤلاء ممن كانوا يحسنون التكيف والتلازم كانوا يعاملون معاملة حسنة .

### اليهود واليونانيين

يقول تارن : « منذ القرن الثاني ق.م . وقعت الهلينية بين المطرقة والسندان : سيف روما المصلط من جهة وحضارة مصر وبابل من جهة أخرى . وقد كان هنالك رجل واحد أدرك خطورة هذا الوضع ، نعى أنطيوخس أبيفانس الذي سماه

المؤرخون الرجل المجنون منذ اللحظة التي رأى فيها الخطر . غير أن محاولته لتوحيد مملكته على أسس يونانية في الدين والحضارة باءت بالفشل السريع . وكانت تلك المحاولة للحفاظ على الدين اليوناني القرصة الأولى والأخيرة (٢٣) .

إن في خبر أنطيوخس الرابع أبيفانس (الملك السلوقي من ١٧٥ - ١٦٣ ق.م.) لعبرة وعظة . كانت طبقة الكهنة الأرستقراطية في أورشليم ، وكان رئيس الكهنة نفسه ، واسمه ياسون<sup>(\*)</sup> ، من الجماعة التي تأخذ بالفكر والحضارة اليونانيتين . غير أن أنطيوخس الرابع اتخذ بهذه الظاهرة - ميل الكهنة إلى الحضارة اليونانية - ، لأنه كان يحلم بسيطرة الحضارة اليونانية ونشرها في ربوع الشرق فإنه حاول أن يجعل من اليهود أمة يونانية بكل معنى الكلمة حضارة وفكراً . وهكذا بلغت به المبالغة أن كرس هيكل سليمان ، هيكلهم المقدس ، معبداً للإله اليوناني زيوس ، وذلك سنة ١٦٧ ق.م. وبني قلعة عسكرية في أورشليم وحاول أن يقضى على الدين اليهودي . غير أن النتيجة كانت رد فعل عنيفاً هو قيام الحزب القريسي ونشوب ثورة المكابيين . وفي سنة ١٦٤ ق.م. أعيد تكريس هيكل سليمان ليهوه إله العبرانيين ، غير أن الحرب استمرت بين اليهود واليونانيين . وفي سنة ١٤٢ نجح اليهود في طرد الحامية اليونانية من أورشليم وأعلنوا استقلالهم . ولكنه استقلال لم يدم طويلاً ، إذ أنه بعد ثماني سنوات هاجم أنطيوخس السابع سيداتس مدينة أورشليم وسوى أسوارها بالأرض . وكان موت أنطيوخس سنة ١٢٩ نهاية عهد السلوقيين وزوال قوتهم . وكان الحاكم اليهودي بعد هذا التحرر يوحنا هيرقانوس ويمثل حكمه (حتى ١٠٤ ق.م) الحقبة الذهبية في الأسرة الحشمونية (أو المكابية) . ولكن مما يؤسف له أنه أخذ ، بعد تربعه في دست الحكم ، في إخضاع جيرانه من السامريين والأيدوميين وأجبرهم على اعتناق الدين اليهودي قسراً . ثم تلا هذه الحقبة سلسلة من المشاحنات والمنازعات والثورات حتى إن يوهي اضطر أخيراً للتدخل سنة ٦٣ ق.م. وقد وجد الرومان من الحكمة أن يولّوا اليهودية رجالاً أيدومياً كان هرقانوس قد أجبره على اعتناق

\* هذا هو اسم بشكله اليوناني ، أما اسمه العبري فهو يشوع ، أي يسوع (المترجم)

اليهودية اسمه هيرودس الكبير ، الذى حكم اليهودية من ٣٧ ق.م. إلى ٤ ب.م. وكان طاغية لا تعرف الرحمة إلى قلبه سبيلا . وبعد عشرين سنوات أى فى سنة ٦ ب.م. عادت اليهودية إىالة رومانية وظلت هكذا حتى سنة ٣٩٥ ب.م.

ويتبادر إلى أذهاننا أن نسأل : هل كان لليهود من أثر فى الشعوب المجاورة لهم ؟ إن الرجل الذى اقترح ترجمة التوراة العبرية إلى اليونانية المعروفة بالسبعينية كان يونانياً اسمه ديمتريوس<sup>(٥٠)</sup> من بلدة فاليريون ، ويطلب من بطليموس الثانى فيلادلفوس (راجع الفصل الرابع عشر) . وعليه نفترض أن بعض اليونانيين أخذوا بقراءة الكتب العبرية ، كأسفار موسى الخمسة<sup>(٥٠٠)</sup> مثلاً ، عندما أصبح مثل هذه الكتب فى متناول اليونانيين ، ولكن الأدلة على مثل هذا الأمر ليست أدلة كافية<sup>(٥١)</sup> . ويبدو من الراجح أن الذين كانوا يقرأون الترجمة السبعينية فى الدرجة الأولى هم اليهود الذين لم يكونوا يعرفون لغتهم العبرية ليقروها بالنص الأصل ، أو الذين لم يكونوا يستطيعون أن يقرأوا العبرية بدون معين أو مسعف . ترى ، هل قرأ الناس من غير اليهود رسالة أرسطياس<sup>(٥٠٠٠)</sup> التى كتبها حوالى منتصف القرن الثانى ق.م. ؟ ونقول مرة أخرى . إننا لا نستطيع أن نبرهن على صحة الخبر ، إنما نقول إن الذين قرأوا هذه الرسالة وجعلوا فيها - ولا شك - دفاعاً بارعاً خفياً عن قضايا اليهود وأحوالهم . حتى إنه وإن لم يكن أولئك الناس قد قرأوا مثل هذا الدفاع عن اليهود فإن ما لا شك فيه أن كثيرين من يوناني الإسكندرية ( وفى أماكن أخرى ) كان لهم أصدقاء من اليهود فكانوا بذلك يعلمون أن اليهود لم يكونوا فحسب تجاراً بارعين .

---

• واسمه اليونانى Demetrius Phalereus لما إلى مصر وإليه يعزى تأسيس مكتبة الإسكندرية ( المترجم )

•• الكتب المعروفة عند اليهود بالتوراة وهى سفر التكوين والخروج ولاويين وعدد والتثنية .

( المترجم )

••• "Aristeus" وهو صاحب كتيب يسرد فيه بصورة أسطورية قصة الترجمة السبعينية .

وكان يدعى أنه يونانى ، غير أن بعضهم يرجع أنه كان يهودياً ( المترجم )

وقد أثنى أرسنياس - وكان وثنيًا في زعم بعضهم - ثناءً حسناً على الشريعة اليهودية والطقوس التعبدية عند اليهود . وكان يعاصره يهودى اسمه أريستوبولوس الإسكندري ، عاش في أيام حكم بطليموس السادس فيلوماتر ( ١٨١ - ١٤٥ ق. م. ) . وقد كتب هذا اليهودى ، أريستوبولوس ، تعليقاً باللغة اليونانية على أسفار موسى الخمسة لم يصلنا منه شيء سوى بعض مقطوعات صغيرة عثر عليها في أعصر متأخرة . ونحن إذا قبلنا هذا التاريخ - أى إنه عاش في عهد بطليموس السادس - على أنه تاريخ صحيح ، كان هذا السفر الذى ألفه أريستوبولوس أول حلقة اتصال ، أو أول جسر فكرى ، أقيم بين الفلسفة اليونانية والفكر اليهودى فى الإسكندرية . وقد زعم هذا المؤلف اليهودى أن هوميروس الشاعر وهزيود وفيثاغورس وأفلاطون وأرسطو اقتبسوا الكثير عن التقليد العبرى . ولكن فى هذا الزعم غلوًا وإسرافاً فإنه يعنى ضمناً أن التوراة العبرية قديمة جداً ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى يعنى أن هذه التوراة القديمة كانت قد انتقلت قبل هوميروس إلى اللسان اليونانى حتى استطاع أولئك الشعراء والفلاسفة والعلماء أن يقرأوها . غير أن هذا الزعم الخيالى الذى يصعب علينا تصوره قد لاقى حظاً كبيراً من القبول كما سنرى فيما بعد .

وهناك قصة ثانية أشدّ غرابة من هذه ، ووجه الغرابة فيها أنها تشير بوضوح تام إلى أثر اليهود الفكرى فى اليونانيين ليس فى الإسكندرية فحسب بل فى روما أيضاً . فقد كان هنالك رجل اسمه الإسكندر ولد فى مدينة ميلاتوس حوالى ١٠٥ ق. م. وقد جرى به أسير حرب إلى روما ، غير أن « سللا » أعنته ( حوالى ٨٠ ق. م. ) ثم إنه سمى نفسه لوكيوس كورنيليوس الإسكندر<sup>(٢٥)</sup> . وقد كان معلماً درس عليه جايوس يوليوس هيجينوس ( القيم على مكتبة البلاط الإمبراطورى ) ، وكان مؤلفاً كثير الإنتاج حتى إنه لقب « بموسوعة » Polyhistor . وقد عمل هذا الرجل على نشر التاريخ العبرى والفكر العبرى بين أهل روما وكان يزعم أن الحضارة اليهودية هى أقدم حضارة فى العالم ، وأن أفضل المعارف والعلوم التى كان اليونانيون يعرفونها مقتبسة عن



مصادر يهودية . وقد لاقت هذه المزاعم آذاناً تصفى ، مما يفسر لنا ميل الوثنيين والشرقيين إلى الحضارة السامية والفكر السامى على ما تعهده عند جماعة السبثيين فى جزيرة صقلية الذين كانوا يقدسون السبت ويعبدون « يهوه أدنى » .

ويبدو أيضاً أن الزعم القائل بأن اللغة العبرية هى لغة الإنسان الأولى مردّه إلى هذا النوع من الحماسة للحضارة السامية . وهو زعم خيالى غريب لا يخلف عن المزاعم الأخرى التى تكلمنا عنها ، لأنه لا يمكن إيجاد أى وجه للشبه أو أية قرابة بين العبرية واليونانية أو اللاتينية . غير أن هذه النظرية الخيالية كانت نظرية شائعة بين الناس (٢٦) .

وإنه لتشويه غريب للحقيقة أن يزعم زاعم بأن العلوم اليونانية والفلسفة اليونانية شرقية الأصل . ثم إن الذين سبقوا اليونان فى العلوم والحكمة لم يكونوا اليهود ، بل كانوا المصريين القدماء والبابليين .

الأسطورة القائلة بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية

إن هذا الزعم الخاطى الذى يوهم الناس أن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية شديد الغرابة ، وشيوعه بين العامة من الناس يدعو إلى الدهشة مما يدفعنى إلى أن أستسمح القارى الكريم عذراً إذا جنحت قليلاً عن الموضوع الرئيسى لأوضح فى نبذة تاريخية مقتضبة مصدر الخطأ الذى وقع فيه الناس فى قبولهم هذه الأسطورة .

كان دعاة المسيحية القدامى شديدى الرغبة فى التقليل من أمجاد الوثنية والحط من مكانتها ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . وكان اعترافهم بالعهد القديم وقبوله ككتاب موحى به سبباً آخر فى تعظيم التاريخ اليهودى القديم والإكبار من شأن تقاليدهم الدينية . فإن يوستين (Justin) الشهيد ، مثلاً ، فى كتابه الموسوم « بالدفاع عن المسيحية » (الجزء الأول . ٥٩) (راجع المجلد الثانى - ٢ )

لم يتردد في أن يقرن بين أفلاطون وموسى النبي. وقد أسهب أيضاً في هذا الموضوع ذاته أحد آباء الكنيسة، كلمنت الإسكندري، (من حوالى ١٥٠ - ٢٢٠) فإنه في الجزء الأول من مؤلفه المعروف بـ "Misscellanics" (أى متنوعات) حاول أن يثبت أن العهد القديم أقدم بكثير من نشوء الفلسفة عند اليونان، وأن الفلاسفة اليونانيين يجب أن يكونوا قد عرفوا من المعين اليهودى. وفي الجزء الثانى من هذا الكتاب يحاول أن يثبت بإسهاب أن أصالة التعليم الخلقى وسموه كما يبدو لنا في تعاليم العهد القديم الموحى به أرفع وأنبل مما هى عند اليونان.

وإذا جئنا إلى العصور المتأخرة نجد مثل هذه الفكرة سائدة في «رسائل إخوان الصفاء» (النصف الثانى من القرن العاشر)، ففي الرسالة الحادية والعشرين يسأل أحدهم خطيباً يونانياً شديد الزهو والإعجاب بالفلسفة وبالعلوم اليونانية: «من أين لكم هذه العلوم والحكمة التى ذكرتها وافتخرت بها لولا أنكم أخذتم بعضها من آل إسرائيل أيام بطلميوس وبعضها من علماء أهل مصر فنقلتموها إلى بلادكم ونسبتموها إلى أنفسكم؟» (٢٥)

ولقد انتقلت هذه الفكرة إلى اليهود عندما ترجم قالونيموس بن قالونيموس (النصف الأول من القرن ١٤) هذه الرسالة من العربية إلى العبرية عام ١٣١٦<sup>(٢٧)</sup>. وكان ممن يأخذ بهذا رأى أيضاً روجر بايكون (النصف الثانى من القرن ١٢) الذى كان يعتقد كما كان يعتقد كبار علماء المسيحية بأن الحضارة العبرية هى الحضارة الأولى الأصيلة.

ولنعد الآن إلى اليهود أنفسهم. فإننا نجد، مثلاً، مثير بن الدبى (النصف الثانى من القرن ١٤) من طليطلة الذى كان يزعم أن العلوم اليونانية عبرية في أصلها وكان يشاركه في مثل هذا رأى يهودى قشتالى آخر اسمه مثير

٥. تجد النص العربى في الطبعة المصرية تحقيق غير الدين الزركلى الجزء الثانى ص.

ابن سليمان القاضي (Alguadez) (النصف الثاني من القرن ١٤) الذي ترجم كتاب *Nicomachean Ethics* من اللاتينية إلى العبرية ، فإنه في مقدمته لهذا الكتاب يثبت أن أرسطو كان بالفعل يحاول إيضاح التعاليم الدينية كما هي مثبتة في التوراة .

ولكن قد تقولون : هذه كبرياء العصور المتوسطة وادعاءاتهم الفارغة ! غير أن هذه الكبرياء وهذا الادعاء استمرا إلى عصر الإحياء فعصر النور والمعرفة ، وليسمح لي القارئ أن أذكر بعض الأمثلة . يقول أحد الوعاظ للملك هنري الثامن : « أنا لست أعارض ما جاء في هذه الكتب اليونانية ، ولا أقف منها موقف العداء مادامت هي مستمدة من العبرية »<sup>(٢٨)</sup> . ويحاول إيتين جيسار (Etienne Guichard) في كتابه *Harmonie étymologique des Langues* (Paris, 1606) أن يثبت أن جميع اللغات ، بما فيها الفرنسية ، مشتقة من اللغة العبرية<sup>(٢٩)</sup> .

وأعجب من هذا ما حدث في إنجلترا . فلن زخاري (زكريا) بوجان (Zachary Bogan) الذي كان يعلم في إحدى كليات أكسفورد نشر كتابا عنوانه *Homerus Hebraizon* (أي الأمور العبرية عند هوميروس) مما يدل دلالة صريحة على ما كانوا يعتقدونه من أن العلوم اليونانية مصدرها عبري (أكسفورد ١٦٥٨) . وكذلك فعل جايمس ديپورت ، رئيس كلية المجدلية في جامعة كيمبردج . فإنه في كتابه *Gnomologia Homerica* أي العلوم أو المعارف الهوميروسية (كيمبردج ١٦٦٠) حاول أن يتقصى وجوه الشبه بين هوميروس الشاعر والعهد القديم . وبعد انقضاء فترة جيل من الزمن قام رجل ثقة باللغة اليونانية وعلومها ، جوشوا (يشوع) بارنز (Joshua Barnes) (١٦٥٤ - ١٧١٢) بفتح زوجته بأن الإلياذة والأوديسا هما من تأليف الملك سليمان<sup>(٣٠)</sup> .

كذلك حاول شارل نوبلو Charles Noblot في كتابه :

*L'origine et le progrès des arts et sciences* (428 pp; Paris 1740).

أن يثبت صحة نظريته بأن اليهود - لا المصريين القدماء - كانوا بناء الحضارة الأصليين .

وقد أتى كتاب العالم سلمون سبنر (Salomon Spinner)

*Herkunft, Entstehung und antike Umwelt des hebraischen Volkes : ein neuer Beitrag zur Geschichte der Völker Vorderasiens* (548 pp; Vienna 1933) [Isis 24, 262 (1935)]

تتويجا لهذه الجهود التي كانت تبذل للتدليل على أصالة الحضارة العبرية وعلى أنها مصدر استقى منه اليونانيون ، فإنه حاول أن يبرهن على صحة القضية ذاتها التي حاول أن يبرهن على صحتها كلمنت الإسكندري قبله بسبعة عشر قرناً .

لقد أكثرنا من الكلام عن الكتب العبرية واليونانية ، والمبرر لذلك هو أن بعض هذه المؤلفات ، بصفتها جزءاً من التوراة أو من مجموعة الكتب الأبوكريفية ، قد أصبح جزءاً لا يتجزأ من التقليد المسيحي الغربي ، وبعضها الآخر يهمننا بطريقة غير مباشرة ، وذلك لأنها كتب كسائر الكتب التاريخية . ولكننا لا نستطيع أن نقول القول ذاته عن سائر الديانات الشرقية ( المصرية والإيرانية والأناضولية والسورية وغيرها ) التي كانت كثيرة العدد ، شديدة التعقيد ، متنوعة الوجوه . هذه الديانات لا نعرفها عن طريق كتب تحلوت إلينا ، كما هي الحال في الديانة العبرية ، بل جل ما تبقى عنها هو أنصاب وتماثيل وهياكل . أما اليونانيون ( ومن بعدهم الرومان ) فإن أساطيرهم وطقوس عباداتهم اصطيفت تدريجياً بالوان شرقية .

نعم ، لقد أخضع اليونان ، ومن بعدهم الرومان آسيا ومصر غير أن آلهة الشرقيين عادت فسيطرت عليهما دينياً . ومن المعلوم أن الرومان بالرغم من أنهم سيطروا سياسياً على بلاد اليونان فإن الحضارة اليونانية عادت وأخضعت الرومان لسيطرتها الروحية والثقافية . ولكن هذه الحضارة اليونانية كانت

قد أصبحت شرقية في جوهرها . فإن الأساطير الشرقية والخرافات الدينية الشرقية استولت على عقول العامة من الناس في الأقاليم التي خضعت للإغريق أو الرومان ، وأما الخاصة منهم فقد كان دينهم نوعاً من العقيدة الأحدية ، أى التي تعتقد بوحدة الوجود وأن الله يتجلى في هذا الوجود . ولكن معتقدهم هذا لم يكن ليخلو من عنصر الأسطورة والخرافة لأنهم ظلوا يؤمنون بالتنجيم وبمختلف أعمال السحر والتكهن بالغيب (٣١) .

وبالرغم من أن اليونان كانوا دوماً يرحبون بإدخال آلهة شرقية إلى مجموعة آلهتهم ، فإننا نعلم عن إله يوناني واحد ، ديونيسيسوس (٣٢) ، خالف هذا الاتجاه الشائع ، وراح يخضع العالم غير اليوناني لسيطرته ونفوذ عبادته ، وراح الشعراء والأدباء والفنانون ينشرون أمجاده وعظمته بين الناس بشعرهم وفهم . ثم إن هذا الإله ديونيسيسوس اليوناني أصبح واحداً مع إله معروف اسمه سبازيوس انتظمت عبادته لإقليم تراقية وفريية وليديا وبرجامة . وبما أن اسمه كان قريباً في اللفظ من اسم الإله اليهودي «صبوت» (أورب الصبوت) فإنهم كانوا يقرنون به ويدعونه ثيوس هبستوس (Theos Hypsistos) . وكان يظهر في تماثيله لابساً ملابس فريية وفوقه الصاعقة ونسر الإله زيوس . وأحياناً تظهر الحية معه في الرسم . أما في مصر فإن ديونيسيسوس أصبح يعرف باسم آخر : سارابيس (Sarapis) . ولم يكن الناس الذين يزورون المعابد ويصلون فيها ويقدمون القرابين ويحتفلون بالأعياد الدينية يشعرون بأن هنالك إلهاماً أو تناقضا بين اسم إله وآخر ، وإن شعروا فإنهم ما كانوا ليبالون بالأمر ، إذ أنهم كانوا يطلبون أولاً وآخرأ رضا الله عنهم وحمايته لهم .

وكان من حسنات التسامح في الهلنستية انعدام التعصب الدميم . على الأقل في القضايا الدينية . وإذا كان عند اليونانيين من تعصب فإنه كان تعصباً عرقياً وسياسياً لا دينياً . وكان هذا التعصب يظهر أكثر ما يظهر بشكل غطرسة وخيلاء . ذلك أن اليوناني — باستثناء اليهودي اليوناني — كان قريباً من الناس لا يعرض عن معاشرتهم .

## العبادات \* القومية

غير أنه كان هناك ناحية دينية من شأنها أن تؤدي إلى الانغزالية والتفرد ، وهي العبادة التي كانت تنفرد بها مدينة ما ، وعبادة الإله القوي ، فإن العبادة الأولى كانت وفقاً على مواطني المدينة لا يحق لغيرهم أن ينتسبوا إليها ، والعبادة الثانية ، عبادة الإله القوي ، كانت معروفة شائعة في أقاليم مختلفة ، ولكن بلغت الحد الأعلى في التنظيم والشيوع أيام الرومانيين . وكانت عبادة الأبطال من الأمور التي يتقبلها اليوناني على أنها أمر طبيعي ، ولكن عبادة الأبطال عندهم لم تكن عبادة خاصة لا يحق للغير أن ينتسبوا إليها . ثم أخيراً هناك عبادة الحاكم أو السلطان ، وهي عبادة بدأها الإسكندر المقدوني ثم قلده فيما بعد حكام هلنستيون آخرون .

كان البطالة الذين حكموا مصر يؤثرون بعد موتهم ، ولكن في عصور تالية أصبحوا يؤثرون وهم بعد أحياء ، وبعد موت الذي كان يؤله في حياته يصبح بعد مماته «الإله المتجلى» أو الإله الحي (في اليونانية إبيفانيس Epiphanes) وأول بطلميوس لقب نفسه «الإله المتجلى» (Epiphanes) كان بطلميوس الخامس الذي حكم من ٢٠٥ إلى ١٨٠ . ومثال آخر على تأليه الحاكم وعبادته نذكر يومينيس (Eumenes) الثاني حاكم برجامة من ١٩٧ إلى ١٦٠ . وكان أنطيوخس الرابع ، الملك السلوقي (١٧٥ - ١٦٣) يُلَقَّب أيضاً بإبيفانيس ، أي المتجلى ، في حين كان أنطيوخس الثاني السلوقي (٢٦١ - ٢٤٧) ، وهو أسبق في الزمن من أنطيوخس الرابع ، وبطلميوس الثاني عشر في مصر (٨٠ - ٥١) . يلقَّبَان بـ «Theos» أو الإله . .

وانتقلت هذه البدعة الخطيرة ، أي تأليه الحاكم ، إلى الرومان . وبعض هذا الاثم يعود إلى الخطيب الشهير شيشرون ، فإنه في تأبينه لسكيبو (حوالي ٥١) أكد على البدعة الجريئة التي فيها كثير من كبرياء الرواقين وغطرستهم

من أن العظام من الناس يصبحون بعد مماتهم آلهة . وقد كان قيصر يخاطب مخاطبة الآلهة في السنة الأخيرة من حكمه ( ٤٥ - ٤٤ ) ويغلق عليه من ألقابها ، وقد يكون هذا التعظيم الذي أحرزه سبباً من الأسباب التي حملت أعداءه على اغتياله . ومن وجهة نظر اليونانيين كان أغسطس حاكماً إلهياً ، وفي مصر لقبه المصريون باللقب ذاته الذي كانوا يلقبون به بطالسهم ، أي « الإله » ، وكان من ألقابه الرومانية الرسمية لقب « ابن الإله » ولقب « أغسطس » أي الممجّد أو صاحب الجلالة وهي جميعها ألقاب للآلهة وفي الواقع أنه أُلِّه بعد مماته ، وأدبجت عبادته بعبادة الإلهة روما (Roma) .

هذه العبادات أصبحت على مر الزمن من الواجبات الوطنية المفروضة على كل مواطن . وكان من يتعمد التغاضي عن القيام بفروضها وطقوسها يعتبر خارجاً على العرف شائناً لوطنه . وكان من أسباب الوبئة بين اليهود والرومان هذا الوضع الذي كان اليهودي يجد نفسه فيه ، نفي رفضه الشديد أن يعترف بإله غير إلهه يهوه . فكانت مضايقة الرومان لليهود واضطهادهم تصدر عن عوامل سياسية لا دينية ، لأن من لا يعترف بالعبادة القومية امرؤ خارج على العرف ، فلا يمكن والحالة هذه أن يقبله المجتمع في عداد أبنائه .

إن مثل هذا التعصب الديني العنيف يقف حائلاً دون اتساع رقعة وانتشاره ، كما أنه يمنع الأفراد الذين يرغبون في الانتماء إليه ، أو الالتقاء بالخلصين في ولائهم له ، من أن يمارسوا شعائر ذلك الدين . إن مثل هذا التعصب ذميم ، وأمر لا يطاق ، لأنه يحطم أجمل تقليد يأخذ به الناس الأتقياء، ويجعلهم يشعرون بأن حاجزاً يقف بينهم وبين السلف الصالح . لهذا التعصب يجعل الناس يشعرون أيضاً بأن تلك الرابطة المقدسة التي كانت تربط بينهم وبين أجدادهم قد زالت ، ولذا لم يكن هنالك تعصب من هذا النوع في العبادات القديمة السابقة للأعصر للمسيحية (٣٣) . وذلك لأن هذه العبادات كانت تمثل اندماجاً لمختلف الآراء والمعتقدات . وإذا كان اليهود قد اضطهدوا فإن اضطهادهم لم يكن بسبب تمسكهم بدينهم الخاص ، وإنما كان اضطهاداً يقوم على أنهم لم يؤدوا واجباتهم الدينية التي كانت في الوقت ذاته واجبات وطنية .

تاريخ العلم - خامس

## التعليقات

١ - من أراد أن يطلع على الحالة الدينية في القرن الثالث ق. م. عليه أن يعود إلى ما قلناه عن الموضوع في الفصل الحادى عشر .

٢ - يعطى Franz Cumont في كتابه *Les religions orientales dans le paganisme romain* (Paris, ed. 4, 1929) تفاصيل وافية عن هذا الموضوع . راجع أيضاً مجلة *Isis* المجلد ١٥ ص ٢٧١ (١٩٣١) .

يخبرنا Cumont كيف ، أنه ، عند إدخال إله جديد إلى روما أو إلى أى مدينة أخرى ، كان يجرى تأسيس طقوس عبادته ، وكيف كانت هذه العبادة الجديدة للإله الجديد تتطور ، أو كيف كانت تعدل وتكيف . وكان حرم الإلهة سيالة (اغدمتس) الرئيسى فى مدينة بسنوس Pessinus ( غرى غلاطية واسمها الحالى بهيحصار ) ، وقد نقل تماثلها إلى روما سنة ٢٠٥ ق. م. ( راجع Livy, XXIX, 10 )

٣ - ويقول القول ذاته عالمان آخران هما : G.T. Griffith, & W. W. Tarn *Hellenistic Civilisation* (London : Arnold ed. 3, 1952) P. 336

٤ - كان اسكليبيوس يعبد قديماً في روما . وبعد الطاعون الذى أصاب المدينة وقتك بأهلها فتكاً ذريعاً حوالى ٣٠٠ ق. م. أقيم له هيكل حوالى ٢٩١ ق. م. ولم يكن هيكلًا تقام فيه الطقوس والعبادة بصورة سرية خفية بل كان هيكلًا رسمياً أقامته الحكومة له بعد أن استخارت كتب العرافة والتنجيم التى كان يرجع إليها قدماء اليونانيين في مثل هذه الأمور .

٥ - من أراد الاطلاع على آخر التحقيقات المتعلقة بديانات الأسرار ومن أراد أن يعرف بعض الآراء في تفويتها فليراجع ما يقوله Raffaele Pettazzoni في "Les mystères grecs et les religions à mystères de l'antiquité. Recherches récentes et Problèmes nouveaux" *Cahiers d'histoire mondiale.* 2, 302 — 312, 661 — 667 (1954 — 55)

٦ - راجع : Tarn & Griffith, *Hellenistic Civilisation*, P. 39

٧ - واسمها الحديث براتشيدى Branchidae (Bragchidai) وهى بلدة تقع جنوبى



ملطية . هناك أقدم معبد لأبولون الديديماوى لاستطلاع الغيب . راجع ص ٣٨٠ ج ١

٨- أما الأدلة الأركيولوجية على عددهم الكبير وانتشارهم الواسع فقد قام بدراساتها

Erwin Ramsdell Goodenough : *Jewish symbols in the Greco — Roman period*  
(4 Vols. Bollingen Series; New York : Pantheon, 1953 — 54).

٩- إن جلّ معلوماً عن هذا الأمر مستمدة من كتاب صديق Robert H. Pfeiffer

وعنوانه : *Introduction to the Old Testament*, New York : Harper 1941

ولكنى لم أعتمد الاعتماد وحده على هذا الكتاب ، بل إنى استعنت بغيره من  
المراجع . راجع أيضاً مجلة (1942 — 1943) (Isis 34, 38,) أما فيما يتعلق  
بترتيب أسفار العهد القديم زمنياً فراجع ما قلناه سابقاً في هذا الجزء .

١٠- يعلم القارئ الكريم أن محتويات العهد القديم ليست واحدة في التوراة العبرية ،  
أو في الترجمة السبعينية ، أو في الترجمة اللاتينية ، أو غيرها من ترجمات  
التوراة . وكذلك يختلف الإنجيليون عن الكاثوليك في هذه القضية . فلنأخذ  
قد نجد سفرًا مقدسًا معترفًا به في ترجمة ما بيد أنّا نجد من جملة الكتب  
الأبوكريفية في ترجمة أخرى . وتسهيلاً للبحث وتخفيفاً عن القارئ سأعتبر  
جميع الأسفار التي لا تشملها ترجمة الملك جيمس الانجليزية أنها أبوكريفية  
وأقتضى عن ذكر الخلافات في مختلف الترجمات .

١١- ويسميه اليونانيون *Psalterion* وهي ترجمة الكلمة العبرية « مزموّر » ولفظه  
*Psalterion* تعني آلة موسيقية ، واللعب عليها يعرف بـ *Psalmos* ومن ثم  
أصبحت اللفظة تعني ترنمة أو تسيحة مقدسة .

١٢- *manassés in Greek; Proseuché manassé*

١٣- بعث إلى صديق سليمان جانتز (Gandz) رسائل عن « الجامعة » في السنة  
الأخيرة من حياته . واستنتاجاتي مستمدة ومتأثرة بما قاله لي في هذه الرسائل .

١٤- Robert Gordis : *Kohleth the man and his word*; 408 pp. New York :  
Jewish Theological Seminary, 1951 (Isis 43, 58, 9532)

اسم أبيقور في العبرية أصبح مرادفاً لكلمة كافر ، غير مؤمن (راجع ص  
٣٧٩ - ٣ من القسم الأول) ومن هنا كان التناقض الغريب الذي ألمعنا  
إليه : أبيقور الكافر يصبح ولياً أو قدسياً يعترف به في التوراة العبرية .

- ١٥ - من التوضيحات الممتعة المتعلقة بسفر دانيال ما كتبه الأستاذ سلمان جانتز (Gandz) حول العدد ٢٥ من الإصحاح الخامس من سفر دانيال : « منامنا ثقيل وفرسين » وهي الكتابة الكلدانية التي رأها ييلشاصر تكتب على الحائط . وذلك في مقال ظهر في مجلة *Isis* المجلد ٢٦ ، ص ٨٢-٩٤ (١٩٣٦-١٩٣٧) .
- ١٦ - من أراد المزيد عن عبادة الحية عليه أن يرجع إلى ص ٢١٦ - ٢٢٢ ، ص ٣٤٠ - ٣٤٣ > ٢ من القسم الأول .
- ١٧ - ويطلق عليها في اليونانية اسم *Esdras* والأفضل أن نطلق اسم عزرا على السفر المعروف به في العهد القديم فنقول « سفر عزرا » . وأما السفران الآخران فالأفضل أن نبقى التسمية اليونانية القديمة : *Esdras* تفرقة لما عن التسمية الأولى المعروف بها ، أي عزرا . أما سفر عزرا الثاني قسفر متأخر في الزمن إذ يرجع أنه كتب بعد الميلاد في الفترة التي تقع حوالي ٦٦ - ٢٧٠ ميلادية . وهو من نوع الكتب التي تعرف بكتب « الرؤيا » . والراجع أنه كتب باللغة العبرية ثم عدل فيه ونقل إلى اليونانية . وهذا السفر مثبت في الترجمة اللاتينية *Vulgate* وفي الحبشية والعربية والأرمينية فقط . وقد اكتشفت ثلاثة أعداد من الإصحاح الخامس عشر (عدد ٥٧ - ٥٩) باللغة اليونانية وذلك في قطعة من البردي وجدت في المجموعة البردية المعروفة بمجموعة بهنسا (من أعمال مصر واسمها اليوناني القديم *Oxyrhynchos*) .
- ١٨ - من أراد المزيد عن الترجمة السريانية البسيطة فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ص ٢٩١ المجلد الأول وقد تم نقل أسفار العهد القديم من العبرية إلى السريانية ، أي الترجمة البسيطة حوالي ١٥٠ ب . م . في مدينة اوسا (وهي الرها القديمة وأورفة الحديثة) .
- ١٩ - « وصايا الآباء الاثني عشر » أي أولاد يعقوب ، كناية عن ترنيمتين الأولى منهما « رؤيا » والثانية نبوءة عن مقدم المسيح المنتظر . وهذا السفر من أروع ما كتب في عهد يوحنا هرقانوس (١٣٤ - ١٠٤ ق . م) . رئيس الكهنة والملك اليهودي غير المتوج . وهذه الوصايا تشبه العظة التي ألقاها السيد المسيح على الجبل شهماً شديداً . وقد يكون لهذا السفر أيضاً أثر في كتابات العهد الجديد .

٢٠ - من أراد أن يطلع على طبعات نص « الكتبة » ونص « المسورة » لأفسار العهد القديم فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ، المجلد الأول ص ٢٩١ ، ٢٢٤ .  
ومن أراد أن يعرف هذه الأمور بإسهاب فعليه أن يرجع إلى :

Pfeiffer : *Introduction to the Old Testament*.

٢١ - لم يكن هذا اسم الدير القديم إنما هذه التسمية حديثة العهد بناء على أن المكان الذي وجدت فيه آثار الدير تعرف الآن بخربة قمران .

٢٢ - وفي المقابر اليهودية في دهايز روما كتب ٧٤ بالمتة من النقوش على القبور باللغة اليونانية . راجع :  
Harry Joshua Leon in :  
*Transactions of the American Philological Association* 58, 210 (1927).

٢٣ - Tarn and Griffith: *Hellenistic Civilization*, p. 33.

٢٤ - إن معلوماتي عن هذا الأمر مستقاة من Robert H. Pfeiffer, *History of the New Testament times with an introduction to the Apocrypha* (New York: Harper, 1949) 41, 230 — 231 (1950) وراجع الرسالة اللطيفة التي بعث بها إلى في ٢١ أيار ١٩٥٥.

٢٥ - بعد أن أعتق هذا الرجل تسمى ، حسب العرف الروماني ، باسم الرجل الذي أعتقه ، أما الرجل الذي أعتقه فهو لوكيوس كورنيليوس سللا (١٣٨ — ٧٨)

٢٦ - إن من أراد المزيد عن هذا الادعاء الفارغ أن العبرية هي أم اللغات ، فليراجع كتابي "Introduction" المجلد الثالث ص ٣٦٣ . كذلك : Holger Pedersen :  
*Linguistic science in the nineteenth century* (Cambridge 1931), pp. 7 — 9, 240.

٢٧ - وهذا الرأي ، كما نجاه في رسائل إخوان الصفاء ، يتفق مع روايات يهودية . أخرى تقول بأن أرسطو نفسه استمد علمه وفلسفته من مصادر يهودية وقد كان أرسطو ، حسب هذه الروايات ، يهودياً بالسلالة أو ممن ارتدوا واعتنقوا الدين اليهودي . راجع : *Introduction*, vol. 2 p. 962.

٢٨ - Francis Hacket : *Henry the VIII th.* (Garden City, 1931) p. 105.

٢٩ - Louis Petit de Julleville : *Histoire de la langue française* (Paris, 1896) vol. I p. III

٣٠ - Martin Lowther Clarke: *Greek studies in England* (1700 — 1830 Cambridge, — University Press, 1945) [ *Isis* 37 (1947) p. 2.]

Franz Cumont (1868 — 1947): *Astrology and religion among the Greeks and Romans* (New York, 1912); *Les religions orientales dans le paganisme romain* (ed. 4. 350 pp., ill.; Paris, 1929); *Lux Perpetua* (558 pp; ill; Paris: Ceuthner 1949) [*Isis* 41, 371 (1950).]

٣٢ — عرف في اللاتينية باسم Bacchus من الكلمة اليونانية (Iakchos or Bakchos)

٣٣ — باستثناء الاضطهاد الذي قام به أنطيوخس إيفانس الرابع كما ألعنا إليه سابقاً في هذا المقال .

## الفصل السابع عشر

### الفلسفة في القرنين الأخيرين

بوسيدونيوس شيشرون ولوكريتيوس<sup>(١)</sup>

كان ثمة مدارس فلسفية في عدة مدن من مدن حوض البحر المتوسط - في أثينا ، وفي الإسكندرية وفي برجامه وفي رودس وفي روما - وكان الفلاسفة ينتقلون من مدرسة إلى أخرى ، كما كان دأبهم في العصور الوسطى . وما كان الأساتذة ليتنقلوا وحدهم بل الطلبة أيضاً ، بحثاً عن الحكمة . وكانت حال هؤلاء أشبه ما تكون بحال المرضى الذين ينتقلون من متجع صحي إلى آخر ، بغية الشفاء . فإذا لم يظفر الطلبة بالحكمة في أثينا ، خيل إليهم أنهم لا بد واجتوبوها في الإسكندرية أو رودس ، وربما قبض لهم ذلك بالفعل .

وكان للتلامذة الذين يقدمون من روما نفسها أو من إحدى المقاطعات الغربية حافز هام آخر على الرحيل شرقاً ، حيث يتاح لهم أن يحرزوا معرفة أوفى باليونانية ، فيبيتوا قادرين على النطق بها بطلاقة والكتابة بها على نحو أصح . فالحكمة قد تكون وهماً رواعاً ، أما اللغة اليونانية والثقافة اليونانية فقد كانتا أمرين ملموسين .

وقد يتيسر لنا إدراك هذا الوضع بجلاء أكبر إذا نحن تمثلنا العديد من الطلاب الآسيويين والأفريقيين الذين يفدون على أمريكا . فكل منهم إنما يبحث عن اكتساب مهارة ما ، إلا أنهم يرجون بالإضافة إلى ذلك أن يحرزوا معرفة أفضل باللغة الإنجليزية ، فتكون هذه المعرفة كسباً محققاً ؛ إذ قد يعجزون عن اكتساب تلك المهارة ، إلا أنهم يظفرون بأداة ذات قيمة عالية . هي اللسان الإنجليزي .

ولكى نفسر المشاغل الفلسفية في تلك الأيام ، دعنا نقم بعرضين : الأول لتعليم الفلسفة في مكان واحد هو أثينا . والثاني لتعليم ضرب واحد من

الفلسفة هو الرواقية في عدة أمكنة . وعندئذ نطمح البحث برسم صور لثلاث شخصيات لامعة : سيدونيوس وشيرون ولوكريتيوس .

## المدارس الأثينية

رغم تدهور أثينا السياسى ظلت مع ذلك منبعاً للعبقريّة اليونانية، واستمرت المدارس الفلسفية الأربع التي كانت قد أصبحت تقليدية آنذاك على ازدهارها أعنى : الأكاديمية واللفيوم ، والرواق ، والحديقة\* . ونحن نعرف المديرين الذين تولوا رئاستها في غضون القرنين الثاني والأول والذين يناهزون الثلاثين ، ويتقسمون بينها قسمة متساوية . ومن الممتع أن نعرض لهم وننظر تنوعهم الهائل في خدمة تقاليد علمية معينة .

ونحن نعرف أسماء تسعة من أساتذة الأكاديمية على الأقل ، إبان هذه الحقبة ( ولعله لم يكن ثمة أساتذة غيرهم ، إذ أن تسعة ليس بعدد ضئيل على مدى قرنين ) أولهم هيجيسينوس البرجامي ، يليه كارنياديس البرقاوى (حوالى ٢١٣-١٢٩) ، الذى كان مؤسس الأكاديمية الثالثة ومديرها (Prostates) حتى سنة ١٣٧ - ٣٦ . ويبدو أنه كان ناقداً حسناً وخطيباً ، وكتب له الاشتهار ( في كلا البلدين : روما وأثينا ) ، رغم أنه لم يخلف شيئاً من المؤلفات المكتوبة . وقد كانت شهرته في روما نتيجة تسلسل غريب لبعض الحوادث . فقد كانت مدينة أوروپوس ، الواقعة على حدود بيوتيا وأتيكا ، محور نزاع طويل بين الولايتين ، ولما هدمها الأثينيون فرض عليهم أسيادهم الرومان غرامة ٥٠٠ مثقال من الذهب\*\* ، فقرر هؤلاء أن يرسلوا وفداً إلى روما ليسيّط قضيتهم وكان ذلك سنة ١٥٦ - ٥٥ . ومن بليغ العبر أن أفراد ذلك الوفد كانوا فلاسفة ، وأبلغ منه أنهم كانوا فلاسفة من أصناف ثلاثة : فكان

\* أى المدارس التي أسسها أفلاطون فأرسطو فزرتين فأبيقور تبعاً . ( المترجم )

\*\* Talent وهو يعادل نحو ٢٤٣ ليرة إنجليزية ( المترجم ) .

كارنياديس ممثلاً للأكاديمية، وكريتولوس للمشائية، وديوجنيس البابل للرواقية<sup>(٢)</sup> فأدى ذلك إلى تخفيض الغرامة ، ولكن الأهم منه أن تلك البعثة تمثل دخول طلائع الفلسفة اليونانية إلى روما .

ولكارنياديس علينا حق الشكر الجزيل من جراء تنديده الصارخ بالكهانة عامة ، وبالتنجيم خاصة . فقد بسط أفضل الحجج في الرد على المنجمين وهى الحجج التى ردها وفصلها شيشرون . إلا أنها عجزت عن وقف تيار الشعوذة المتفاقم ، عندما عرضت الأحداث السياسية حرية الفكر للخطر وأدت إلى القضاء عليها آخر الأمر<sup>(٣)</sup> .

كان خلفاء كارنياديس البرقاوى سميح كارنياديس بن بوليمارخوس (حوالى ١٣٦ - ١٣١ ) ، وكراتيس الطرسوسى (حوالى ١٣١ - ١٢٧ ) وكتيتوماخوس القرطاجى (حوالى ١٢٧ - ١١٠ ) ، وفيلون اللارىسى (١١٠ - ٨٨)<sup>(٤)</sup> ، مؤسس ما يعرف بالأكاديمية الرابعة ، وأنطيوخس العسقلانى ، مؤسس الأكاديمية الخامسة<sup>(٥)</sup> ، الذى كان تلميذاً لفيلون فى روما لا فى أثينا ، وأريستوس العسقلانى (حوالى ٦٨ - ٥٠ ) ، وثيومنيستوس النوقراطيسى (حوالى ٤٤ ) .

وقد علّم كل من هؤلاء الرجال التسعة فى الأكاديمية فى حقبة ما ، وكان له شرف رياستها ، ولكن لم يكن أحد منهم أثينياً قط ، ( مما يذكرنا بالحقبة التى كان فيها كبار الأساتذة فى جامعة باريس من الأجانب ) . فقد قدم هيجيسينوس البرجامى ، وكارنياديس البرقاوى ، وكراتيس القيليقي ، وكتيتوماخوس القرطاجى . ( وكان اسمه الأصلى هو الاسم الفينيقى العظيم حسدروبعل ) ، وفيلون من تساليا ، وأنطيوخس وأريستوس من فلسطين ، وثيومنيستوس من مصر . ولو أن المرء عمد إلى تحرى نخبه أئمة الطابع ، لما وجد نخبة أفضل من هذه ، ومع ذلك فقد كان ذلك نتيجة الاتفاق .

وبوسعنا أن نضيف إليهم أبينسيديموس الكنرسى ، وهو من الشكاك الذين آثروا فى فيلون . ولم يكن لأى من هؤلاء الرجال العشرة شأن كبير ،

باستثناء كارنياديس البرقاوى ، ولكنهم حافظوا ما وسعهم ذلك على التقليد الأفلاطونى .

ولم تكن الليقيوم بأبعد صيتاً ، إذ ينبغى أن نذكر أن قصة كل مدرسة لا تكاد تختلف عن سواها ، يؤسسها رجل عظيم فتعيش فى ظل اسمه حتى يقوم رجل عظيم آخر عاجلاً أو آجلاً . وفى غضون ذلك تتوالى فترات من الحدود والإسفاف بحيث لا تفلح أفضل إدارة فى أن تقيل المدرسة من عثارها . وقد كان أساتذة الليقيوم : كريتولاوس الفاسيليوس ( الذى رافقه كارنياديس إلى روما سنة ١٥٦ ) ، وديودور الصورى وأريمنوس (حوالى ١٠٠) ، وأندرونيكوس الرودى ( القرن الأول - العقد الأول ب. م. ) وكراتيوس البرجامى وكسينارخوس السلوقى . وكانت مواطنهم ليكيا وفلسطين ورودس وبرجامه وقيليقية - أى إنهم كانوا جميعاً من أبناء الشواطئ الآسيوية . فلم تعد اليونان مهداً للعبقريّة آنذاك . قام كريتولاوس يدفع عن أرسطو هجمات الرواقيين والخطباء . أما اندرونيكوس فقد أمره سلالا أن يحرق مؤلفات أرسطو حوالى سنة ٧٠ ، فكانت تلك أول نسخة كتب لها أن تنتهى إلى الأجانب . وكان يدعى الخليفة العاشر ( أو الحادى عشر ؟ ) للمعلم العظيم . ولا شك أنه ينبغى أن يذكر من هذه الناحية من جراء تحريره لتلك النسخة ، إلا أن التقليد الأرسطوى الحى لم يبدأ إلا بعد ذلك بنحو ثلاثة قرون على يد الإسكندر الأفروديسى ( القرن ٣ العقد ١ ) الشارح (caēgētēs) . ولم تكن نسخة أندرونيكوس تشمل آثار أرسطو وحسب ، بل آثار ثيوفراستوس أيضاً ، التى بوبها بحسب الموضوعات . ويحتمل أن تكون هذه الآثار \* قد وصلتنا فى شكلها الكامل نسبياً ، بفضل عنايته . فإذا صبح ذلك استحق منا أجمال الثناء .

أما الرواق فقد أدار شؤون زينون الطرسوسى ، ثم ديوجينيس البابلى ( القرن ٢ العقد ١ . ق. م. ) فانتيباتروس الطرسوسى فباناييتوس الرودى



(القرن ٢ العقد ٢ ق.م.) فنيسارخوس فداردانوس فأبولودوروس (وهو من سليوكيا الواقعة على ضفاف دجلة (حوالي ١٠٠) ، فرجل اسمه ديونيسيوس ، فانتيباتروس الصوري المتوفى حوالي سنة ٤٥ . وجميع هؤلاء بمقدار ما ثبت عندنا كانوا من الآسيويين . وقد كان زينون معلماً عظيماً خلده تلاميذه لا مؤلفانه . وكان ديوجنيس بالدرجة الأولى نحويًا ومنطقيًا ، وألف أنتيباتروس الطرسوسي في موضوع الآلهة الكهانة ، وكان بينه وبين كارنياديس البرقاوي بعض المناظرات . إلا أن باناتيوس كان زعيم الرواقين بدون منازع . وسنعرض له وتلاميذه بوسيدونيوس بإسهاب أكثر بعد قليل . وقد ألف أبولودوروس رسائل في المنطق والأخلاق والطبيعات فقدت جميعها . وينسب إلى انتيباتروس الصوري عدد أكبر بكثير من المؤلفات .

وقد تعهد حديقة أبيقور : رجل اسمه ديونيسيوس (حوالي سنة ٢٠٠) فباسيليدس فبروتارخوس البرجيلي ، من ولاية كارييا ، فأبولودوروس الملقب بطاغية الحديقة (cēpotyrannos) ولعله كان صارما إلى حد بعيد ؟ وزينون<sup>٥</sup> الصيدراي الذي دعاه شيشرون أمير الأبيقوريين (Coryphaeus Epicureorum) وفيدروس الأثيني (؟) وباترون (حوالي سنة ٧٠ - ٥١)<sup>(٦)</sup> . وبديهي أننا أغفلنا ذكر أعظم أبيقوري في ذلك العصر - وربما في جميع العصور - لأنه عاش في روما لا في أثينا . وسوف نعود إليه بسرور في آخر هذا الفصل .

هذه المدارس الأربع ازدهرت حقًا في أثينا ودخلت أحياناً في خصومات ولكن من الخطأ أن نحسب أنها كانت معادية ضرورية إحداها للآخرى . فالعداء الذي قد تقع عليه كان نتيجة غير متنافر شخصيين . ولم يكن الانفصال بينها من الحدة كما قد يخيل للمرء . فأتباع الأكاديمية كانوا من أهل الانتقاء الذين يتزعون نحو قدر من الشك المعتدل . ويخيل إلى أن أعضاء

٥ هو زينون الكبير (حوالي ٢٦٥ - ٣٤٠) ، مؤسس المذهب الرواق ، ومن أهالي

كثيون في قبرص - . (الترجم)

المدارس المختلفة هذه كانوا يحضرون اجتماعات ومهرجانات ينظمها منافسهم . فقد يكون المرء رواقياً ذا نزعات أبيقورية أو العكس . وأعرق مدرسة في مضمار العلم كانت الليقيوم ، ومع ذلك فقد كان يقوم بأفضل الدراسات العلمية الأبيقوريون ، بل والرواقيون . وبعد مرور ما ينيف على ١٨٥٥ سنة على وفاة زينون القبرصي وأبيقور ، قد يقف مونتين *Montaigne*\* متردداً بين تعاليمهما . ولكننا على يقين من أن مثل هذا التردد كان أمراً 'يُحس' به في العصور القديمة .

### نمو الرواقية — باناييتيوس الرودسى

على الرغم من أن المدارس الأربع كان لها أتباع في جميع مراكز العالم القديم ، فما لا ريب فيه أن مدرسة الرواق أصبحت تدريجياً أبعداً نفوذاً . فالأكاديمية والليقيوم كانتا مغرقتين في التنطع ، وغالباً في الانتقائية . وكانت الرواقية فلسفة خبرة الناس ، ليس من الفلاسفة المحترفين وحسب ، بل من موظفى الدولة والساسة ورجال الأعمال أيضاً . فإذا اتفق أن كان هؤلاء الناس على جانب من حسن السجية بحيث يقبلون على الاهتمام بالمسائل الفلسفية ، كان من المحتمل أن يختاروا الرواقية . فلم تكن الرواقية عندهم فلسفة وحسب ، بل كانت ديانة أيضاً ، وهو ما يقلل رواجها النسبى وانحرافاتهما .

كانت القضايا الرئيسية قد أقرت على يد زينون الكيتيونى ( القرن ٤ العقد ٢ ق.م. ) وكليثينس الأسوسى ( القرن ٣ العقد ١ ق.م. ) . وقد زاد في انتشارها نشاط عدد من التلامذة الآخرين : فعلم أريستون الحيسوى الذى اشتهر في أثينا حوالى ٢٦٠ أراتوسثينس ، وألحق بربايسوس الكيتيونى ببلاط أنتيجونوس جوناناس فى بيللا وعين مربياً لها لكيونيوس ، ابن انتيجونوس ، وأحرز بعض

\* *Montaigne* ( ١٥٣٣ - ٩٢ ) مفكر وأديب فرنسى بشكوكية وأبيقورية -

النفوذ في مقدونيا ، وأشار سفايروس البوريستيني بالإصلاحات السياسية المنسوبة لكليومينيس الثالث ، ملك أسبرطة (٢٣٦ - ٢٢٢) ، وأكمل خريستوس السلولي (القرن ٣ العقد ٢ ق. م.) المذهب الرواقى (لاحظ أن أئمة الرواق الأول كانوا قد أحرزوا نفوذاً سياسياً وفلسفياً، وكان نجاحهم يعزى في مجمله ، إلى ذلك الجمع بين النفوذ بين ) . ولم يكن الرواقيون من أصحاب البيان المتقاعسين ، بل كان غرضهم منذ البدء إحياء الضمير السياسى : كان ذلك مطلباً ملحاً فأدوه أحسن تأدية . وقد كانت آراؤهم الرئيسية - أعنى أن الفضيلة قائمة على المعرفة ، وأن غرض الرجل الفاضل ينبغى أن يكون العيش بانسجام مع الطبيعة (homologumenōs physeizen) ومع العقل - مبادئ للسلوك الفردى والسياسى . وجرى كل ذلك قبل نهاية القرن الثالث

وكان رؤساء الرواق فى القرن الثانى هم كراتيس (القرن ٢ العقد ١ ق. م.) فى برجامة وباناييتيوس (القرن ٢ العقد ٢ ق. م.) فى رودس ، ثم كلاهما فى روما . فقد كان كراتيس ، وهو رجل من رجال العلم والأدب حقاً ، مديراً لمكتبة برجامة ، ولما وفد على روما سنة ١٦٨ ، جلب معه مبادئ المعارف الإسكندرانية - البرجامية وساهم فى تنظيم مكتبات روما .

وكان باناييتيوس (حوالى ١٨٥ - ١٠٩) الرودسى تلميذاً لكراتيس فى برجامة ، ثم واصل دراساته فى الفلسفة الرواقية فى أثينا ، على ديوجينيس البابلى وخليفته أنتيباتروس الطرسوسى . وعاد إلى رودس حوالى منتصف القرن وحل فى روما حوالى ١٤٤ ، وأصبح على صلة وثيقة بالشرىف اسكيبو اميليانوس<sup>(٧)</sup> والمؤرخ بوليبيوس (القرن ٢ العقد ١ ق. م.) . وطوّف فى الشرق سنة ١٤١ برفقة سكيبيو ، وبعد ذلك عاد إلى روما . وخلف أنتيباتروس رئيساً للرواق واحتفظ بذلك المنصب فى أثينا حتى وفاته سنة ٢٠٩ . ولم يصلنا من آثاره سوى شذرات<sup>(٨)</sup> ، ولكن رسالته « فى الواجب » (Peri tu cathécontos) تجدد انعكاساً لها فى كتاب شيشرون « فى الواجبات » (De officiis) . وقد كان رجلاً من رجال العلم وفيلسوفاً حقاً وعمل على إبطال التنجيم والكهانة ، إلا أن

ذلك كان مركباً خشناً . فلم يكن بد له من الفشل .

وإذ قضى كراتيس وبانايتيوس عدة سنوات في روما وكانا على صلة بصفوة القوم . فإن الفضل في رواج الرواقية الحارق في العالم الروماني يعود إليهما . كانت تلك الفلسفة التي أخذت في الانتشار منبثقة عن أثينا وبرجامه وروما أمية الطابع ، فراقت للرومان في ظرف كانت روما تعد العدة فيه لكي تصبح مركزاً لإمبراطورية عالمية . وأصبحت الرواقية قبل ظهور المسيحية هي الإنجيل الخلقى لدى أعرق الناس مدنية .

أما الرواق الأوسط أى التعاليم والمنحى الرواقين في غضون الحقبة الممتدة من منتصف القرن الثاني حتى سنة ٣٠ ق.م. فقد كانت في مجملها من إبداع باناييتيوس وتلميذه الذائع الصيت بوسيدونيوس . وهذا الرجل من الشأن بحيث ينبغي تكريس فصل خاص به . ولكن قبل الإقدام على ذلك ينبغي إدراج بعض الملاحظات الأخرى الخاصة بالمذهب الرواقى خلال العصور .

عمل معلمو الرواقية على تقوية الضمير الفردى والسياسى والحسنى بالواجب (to cathecon) والشعور بالأخوة العالمية والتآلف الشامل (sympatheia) . كانت تلك مآثرهم الرئيسية ، وهى مآثر هامة في الظروف السيئة . أما مساوئهم فقد كانت في الدرجة الأولى عجزهم عن تبين أن الرحمة ينبغي أن تحد من العدالة <sup>(٩)</sup> ، وفي الدرجة الثانية ، نزوعهم نحو التنجيم وسواه من الخرافات . وقد انبثقت آراؤهم التنجيمية عن الاعتقاد بأن الكون عبارة عن كل مماسك ، يتوقف كل جزء فيه على الأجزاء الأخرى ، وعن مذهبهم الجبرى أيضاً . ولم يؤمنوا بما آمن به البابليون من القول بقدر أعمى رهيب ، بل آمنوا بعناية سلاوية خلقية . وكانت تلك العناية لاتكتنه إلا عن طريق الكهانة ، وهكذا نشأت عندهم الخرافات الأخرى .

لا مراء في أن باناييتيوس ناهض التنجيم والكهانة ، وعلى منواله نسج تلامذته ردحاً من الزمن ، إلا أن التيارات العامة كانت لسوء الحظ تنحو نحواً مضاداً لذلك .

## بوسيدونيوس الافامى

كان أشهر تلامذة باناتيوس هو بوسيدونيوس الذى ولد فى أفاميا على ضفاف نهر العاصى حوالى سنة ١٣٥ . وبعد أن قضى بوسيدونيوس عدة سنين فى أثينا يطلب العلم تحت إشراف معلمه ذاك ، طوف فى أرجاء حوض البحر المتوسط واستقرت به عصا الترحال أخيراً فى رودس حيث سلخ القسم الأكبر من سنينه . وفى سنة ٥١ وفد على روما وتوفى فيها بعد ذلك بأمد قصير وله من العمر ٨٤ عاماً . وقد كان رجلاً ذا فضول موسوعى باستطاعته أن يصبح عالماً يضارع أرسطو وأراتوشينس ، لولا أن ميوله الأفلاطونية والصوفية الكامنة فى المذهب الرواقى أفسدت أمانته العلمية . ويبدو أن باناتيوس كان رجلاً أفضل منه إلا أنه كان دونه فصاحة وشهرة . وحكمنا على بوسيدونيوس هو بالضرورة تقديرى وغير أكيد ، إذ أن شيئاً من مؤلفاته لم يصلنا . ولدينا شذرات منها فقط انتهت إلينا بفضل الكتاب اللاتين ، أشباه شيشرون ولوكرتيوس ومانيليوس ( القرن ١ العقد ١ ) وسنيكا ( القرن ١ العقد ٢ ) وبلينى الكبير ( القرن ١ العقد ٢ ) وسواهم من المصنفين المتأخرين ، أشباه أثيناوس الثوقراطيى ( القرن ٣ العقد ١ )<sup>(١)</sup>.

كان بوسيدونيوس مفسراً للرواية ومؤرخاً للفلسفة الإلهية بالمرتبة الأولى ( وستتناول ذلك فى الفصل الرابع والعشرين ) ، إلا أنه تطرق إلى عدة علوم . وقد كان معلماً كبيراً جذاباً . وقد التحق شيشرون بمدرسه سنة ٧٨ وزاره بومبي الكبير مرتين . وكان مرد شهرته إلى مقدرته البيانية ، لا إلى الحدق العلمى أو العمق الفلسفى . وكان مردها أيضاً إلى روحانيته ، أو بالأحرى إلى المزيج الغريب من الروحانية والعلم . وهذا المزيج ما انفك يروق للناس دوماً من جراء ازدواجيته ، فهو يسد حاجاتهم المتضاربة إلى المثالية والواقعية إلى

الرجاء والحق ( قارن بذلك النجاح الذى أصابه فيما بعد جالينوس وباراسلسوس وسويدنبرج ) .

وقد نسميه أرسطو الهلنسى ، وهى تسمية صحيحة إذا أسندنا إلى لفظة هلنسى الدلالة التحقيرية التى تقرن بها عادة . وتقوم أهميته على كونه من عظام نقلة العلم والحكمة اليونانيين إلى العالم الرومانى . ومرة ثانية نتبين أن الطريق من أثينا إلى روما قد مرت برودس والإسكندرية وأن الطرق الشرقية مرت بتلك الأصقاع أيضاً .

### شيشرون

بوسعنا أن نفترض دون وجل أن شيشرون معروف لدى قراء هذا الكتاب معرفة حسنة ، بحيث يكفى تذكيرهم به بأهم وقائع حياته .

ولد ماركوس توليوس شيشرون فى أربينوم<sup>(١)</sup> سنة ١٠٦ ، وتلقى العلم فى روما ، حيث استمع إلى محاضرات فيدرس الأبيقورى حوالى سنة ٩٠ وفيلون الأكاديمى حوالى سنة ٨٨ . إلا أن أهم معلميه إبان شبابه هو ديودوتس الرواقى ، الذى أقام ضيفاً فى منزل والده منذ حوالى سنة ٨٥ . وفقد ديودوتس بصره وتوفى فى منزل شيشرون سنة ٥٩ . وقد كان شيشرون محامياً عظيماً ، وكان أعظم خطيب رومانى ، ومن أعظم الكتاب اللاتين . وفى سنة ٧٩ — ٧٨ أرغمته صحته على التجول ، فاستمع فى أثينا إلى محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أنطيوخس العسقلانى والفيلسوف الأبيقورى زينون الصيداوى . وكذلك استمع إلى بوسيدونيوس فى رودس ، رغم أن علاقته الرئيسية به نشأت فى روما بعد ذلك بأمد طويل ، حوالى سنة ٥١ . وإكمالاً لقائمة معلميه دعنا نذكر أنه حضر فى السنة نفسها أى ٥١ تقريباً وفى المكان نفسه أى روما ، محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أريستوس العسقلانى ، والفيلسوف الأبيقورى باترون . وقد أثر فيه أسلافه أثراً بالغاً وسخر مؤلفاتهم لما ربه الخاصة ، مثلاً ، أفلاطون فى كتابه

الجمهورية ، وأرسطو الذى أوجت محاورته المحرض *Protrepticos* بكتابه هورتانسيوس *Hortensius* <sup>(١٢)</sup> ، والفيلسوف الأكاديمي كارنياديس البرقاوى ، الذى نسج شيشرون فى كتاب الجمهورية على منوال إحدى رسائله وبانايتيوس الرواقى ( توفى ١٠٩ ) الذى اقتبس من آثاره مادة كتابه ( فى الواجبات ) *De officiis* وهيكاتون الرودى ، تلميذ باناييتيوس . وقد استمد كتابه حلم سكيبيو *Somnium Scipionis* من بوسيدونيوس .

كان شيشرون محامياً وسياسياً تقلد عدة مناصب عامة ، وكانت له صلة بجميع التقلبات الاجتماعية ، فى عصره . ويستحيل وصف حياته السياسية دون التطرق بإسهاب إلى الحروب والفتن التى شهدتها ، والمكاييد والمنازعات التى ألحىء إلى الاشتراك فيها . والقراء الذين يرغبون فى الاطلاع على هذه الوقائع إنما يجدونها فى كتب التاريخ السياسى المتداولة . ورغم مراسلاته العديدة ، يكاد يستحيل تقدير خلق شيشرون بتجرد : فبعض المؤرخين ينددون به بمقدار ما يثنى عليه البعض الآخر . وينبغى أن نتذكر أنه كان بالمرتبة الأولى كاتباً لا سياسياً أو رجل دولة . وبحسب رواية بلوتارك ( فى ترجمته له ) كان شيشرون مكروهاً على وجه عام لغروره ودعواه المتواصلة . وأثرى ثراء فاحشاً ، إلا أننى أومن بتزاهته ، أى إنه كان أزه من معظم معاصريه الذين كتب لهم النجاح . وعندما عين حاكماً على قيليقية سنة ٥٢ لم يعمد إلى سلب الشعب الذى أوكل أمره إليه كما كان العرف ، بل نظر إليهم برفق ، فكان متعجرفاً ، على عادته إلا أنه كان سخيّاً ، أما مساوئه فحفظت ، وأما فضيلته الخارقة فنسيت . وكانت أنبل لحظة فى حياته السياسية خاتمتها ، فقد اغتيل بأمر من الحكومة الثلاثية الثانية فى السابع من كانون الأول ( ديسمبر ) سنة ٤٣ فى فورميا ، على خليج كايتا الجميل . وكان بوسعه أن ينقذ حياته لو كان جباناً ، إلا أنه تقبل الموت ففقط رأسه ويده اليمنى وحملتا إلى الساحة ( *Forum* ) فى روما كى يعلقا بالمنصة ، وقد ساد الاعتقاد زمناً طويلاً أن جسده ( أو رماده ) حمل إلى روما ودفن فى جزيرة زاكسيثوس ( زانتى ) <sup>(١٣)</sup> . ومن يدرى ؟

ولم تكن فلسفته مبتكرة ، بل كانت عرضاً واضحاً جداً لآراء يونانية شدد عليها تشديداً مبتكراً . إن الفكرة المبتكرة نادرة جداً ، ومعظم ما صنعه الفلاسفة خلال العصور أنهم ركبوها تركيباً جديداً . أما ما صنعه شيشرون فهو اختيار ما حسبه خير نواحي الفلسفة اليونانية ولا سيما الآراء التي كانت تدرس في الأكاديمية الجديدة وفي الرواق .

وأما أثره الرئيسي في التراث الرواق فينحصر في نبذ الهراء والشعوذة . وكان ذلك يتطلب صفاء وشجاعة في ذلك العصر القاتل بالخرافات <sup>(١٤)</sup> ، وقد يقال للمنددين العديدين الذين يعنون عليه عدم الابتكار إن حملته على الخرافات كانت نهجاً جديداً ، حظّه من الابتكار مثل حظّه من السداد .

ومهما تكن المساوئ والأخطاء التي نجمت عن طموحه وغروره وطمعه ، إبان سنيه الأولى : ففولقاته في الفلسفة والدين بعد معركة فارسالوس <sup>(١٥)</sup> تثبت أنه كان رجلاً عظيماً ، مثل قيصر وبروتوس . ولم يكن بومبي وأنطونيوس من العظمة بمنزلة هؤلاء الثلاثة ، حتى ولا أغسطس الذي جنى ثمار جهودهم .

دعنا نتناول الآن مؤلفات شيشرون الفلسفية بعد ذاتها . فإذا أدرجنا في عدادها رسائله في الفلسفة السياسية قلنا إنه شرع في تأليفها بعد الخمسين من عمره .

١ - كانت الكتب الستة التي تتألف منها « الجمهورية » De re publica وهي محاور مبنية على محاور أفلاطون معروفة سنة ٥١ ، إلا أنها بقيت مفقودة حتى القرن التاسع عشر ، باستثناء حلم سكيبيو (Somnium Scipionis) الذي حفظ في ثنايا تفسير ماكروبيوس ( القرن ٥ العقد ١ ) <sup>(١٦)</sup> . وفي سنة ١٨٢٠ اكتشف أنجيلو ماي جزءاً هاماً من النص في مخطوطة محفوظة في الفاتيكان .

٢ - De Legibus ( في القوانين ) شرع به سنة ٥١ ، ولكنه لم ينشر إلا في أعقاب وفاة المؤلف . وقد وصلنا ثلاثة من مجموع خمسة كتب .





شكل ٤٤ - مطلع كتاب شيشرون في الواجبات (De officiis) (Mainz: Fust and Schoeffer) ١٤٦٥). ويحتوي المجلد نفسه على مناقضات الرواقين لشيشرون أيضا (Paradoxa Stoicorum). وقد طبعت بعض الألفاظ اليونانية التي لم يستطع شيشرون الاستغناء عنها، لأفهام مرادفات لاتينية لها، بأحرف يونانية. وقد كانت هذه أول مقالة في الفلسفة الكلاسيكية ظهرت مطبوعة. (بإذن من مكتبة Pierpont Morgan).

ولم يشرع بمؤلفاته الفلسفية الأصلية إلا بعد سنين عدة ، حين فتّ  
 في عضده أنهباء الحرية السياسية و وفاة ابنته المحببة إليه توليا ( في شباط (فبراير)  
 سنة ٤٥ ) . والكتب التي سنسرها الآن كتبت جميعها بين تاريخ وفاتها ووفاته  
 ( كانون أول (ديسمبر) سنة ٤٣ ) .

وفي اللائحة التالية يمكن إدراج الأرقام ٣ حتى ٧ تحت باب الأخلاق ،  
 والأرقام ٨ حتى ١٣ تحت باب الفلسفة بمعناها الأعم ، والأرقام ١٤ حتى ١٦  
 تحت باب الدين أو الفلسفة الدينية . ولا نشدد على هذا التبويب من ناحية  
 أخرى : لأنه غير حاصر .

٣ - (De officiis) ( في الواجبات ) ألفه سنة ٤٤ لابنه ماركس ،  
 الذي كان يدرس آنذاك في الليقيوم أو يبحث عن المتعة في أثينا . وهو يقع  
 في ثلاثة كتب ، الأولان مستمدان من بانايطيوس والثالث من هيكاتون ،  
 والشواهد منتزعة من التاريخ الروماني .

٤ - Cato major sive De senectute كاتو الأكبر أو في الشيخوخة :  
 بدأه سنة ٤٤ لصديقه اتيكوس .

٥ - لايوليوس أو في الصداقة Laelius sive De amicitia ( حوالى  
 سنة ٤٤ ) كان ك . لا ليوس الأصغر رواقياً ضليعاً وصديقاً حميماً لسكيبيو .

٦ - في الحمْد (De gloria) ( سنة ٤٤ ) وهو مفقود ، إلا أن  
 بَرارك\* كان يملك مخطوطة منه .

٧ - في العزاء أو في الحزن المتناقص (De consolatione sive de  
 luctu diminuendo) ألفه بعد وفاة توليا بقليل في شباط (فبراير) سنة ٤٥  
 ( وهو مفقود ) .

\* الشاعر والعلامة الإيطالي ( ١٣٠٤ - ١٣٧٤ ) الذي عنى بإحياء الدراسات القديمة

لا سيما اليونانية منها . ( المترجم )

**O**Um multe sepe res in Philosophia neq̃q̃ satis  
ad huc explicate sint: tum perdifficilis Brute  
quod tu minime ignoras: & obscura questio  
est de natura deorū: que & ad agnitionem aīmi  
pulcherrima est. & ad moderandam religionē  
necessaria. de qua q̃ tā uarie sint doctissimorū  
hominum tamq̃ discrepantes sententie magno  
argumento cognoscitur. Namq̃ de figuris deorum & de locis atq̃  
sedibus: & actione uite: multa dicuntur. deq̃ ut sūma philosophorū  
dissensione certatur. Quod uero maxime rem causamq̃ continet:  
est utrum nihil agant: nihil moliantur: omni curatione: & ammi/  
nistratōe rerum uacent: an contra ab eis & a p̃ncipio oīa facta  
& constituta sint: & ad infinitum tempus regantur atq̃ moueant.  
In p̃misq̃ magna dissensio est: eaq̃ nisi diiudicat̃ in summo errore  
necesse est homines: atq̃ maximarum rerum ignoratōe uersari.  
Sunt enim philosophi: & fuerūt: qui omnino nullam habere cen/  
serēt rerum humanarū p̃curationem deorū. quorum si uera sentētia  
est: que pōt esse pietas: que sanctitas: que religio? Hec enim oīa  
pure atq̃ caste tribuenda deorum numini ita sunt: si animaduer/  
tuntur ab eis. Et si est aliquid a diis immortalibus hominū generi  
tributum. Sin autē dii neq̃ possunt nos iuuare: neq̃ uolunt: neq̃  
omnino curant: neq̃ qd agamus animaduertunt: neq̃ est quod ab  
eis ad hominum uitam permanare possit: quid est: q̃ ullos dii im/  
mortalibus cultus honores preces adhibeamus? In specie autē fidei  
simulationis sicut relique uirtutes: ita pietas inesse non potest: cum  
qua simul sanctitatem & religionem tolli necesse est. Quibus sub/  
lati perturbatio uite sequitur: & magna confusio. Atq̃ haud scio  
an pietate aduersus deos sublata: fides etiā & societas generis hūani  
& una excellentissima uirtus iustitia tollatur. Sunt autē alii philo/  
sophi & u quidē magni atq̃ nobiles: qui deorum mente atq̃ rōne  
omnem mundum administrari & regi censeant. Neq̃ uero id solū  
sed etiā ad huiusmodi hominum uite consuli & prouideri. Nam &  
reliqua que terra pariat & fruges: & tempestates ac temporū ua/  
rietates celiq̃ mutationes: quibus oīa que terra gignat maturata  
pubescant: a diis immortalibus tribui generi humano putāt. multaq̃

شكل ٤٥ - المجلد الأول من الكتاب الموسوم : كتابات فلسفية (Scripta Philosophica) (روما ١٤٧١) . لشيرون . وقد نقل Arnold Pannartz and Conrad Sweynheym مطبعتهما من Subiaco إلى روما سنة ١٤٦٧ ، سنة ١٤٦٩ طبعا معاً أربعة مباحث شيرونية هي : De officiis, Paradoxa Stoicorum, Cato major sive De senectute, Laelius sive De amicitia.

وطبعا سنة ١٤٧١ مجموعة أضخم من المباحث الفلسفية لا عنوان عام لها ، ولكنها تعرف عادة بالكتابات (أو الآثار) الفلسفية Scripta (sive Opera) philosophica (مجلدان، قطع فوليو). المجلد الأول (١٦٨ ورقة) المنشور في ٢٧ نيسان (ابريل) ١٤٧١ ، يحتوى على الأربعة المباحث المشار إليها، يضاف إليها De natura deorum (في طبيعة الآلهة) وDe divinatione (في الكهانة) . أما المجلد الثانى (٢٠٥ وثقات) الذى ظهر في ٢٠ أيلول ١٤٧١ فهو يشتمل على : De fato (في القدر) ، De finibus (في النهايات) ، Tusculanae Quaestiones (الأسئلة التسكولانية) ، De essentia mundi (في ماهية العالم) ، De philosophia (في الفلسفة) ، De petitione consulatus (في الدعاء المعزى) ، De Legibus (في النواميس) ، Academica (الأكاديميات) . وقد احتوى هذان المجلدان على سائر فلسفة شيرون تقريبا . وكان ظهورها سنة ١٤٧١ حدثاً تاريخياً . والكثير من المباحث التى أخرجت معاً في هذه «الكتابات» أعيد طبعا على حدة في مجموعات مختلفة على يد عدة ناشرين . وهذه الصفحة تمثل بداية في طبيعة الآلهة ، الهداة إلى م . بروتوس (بإذن من مكتبة Huntington ، سان مارينو كاليفورنيا) .

٨ - الأكاديميات (Academica) (حوالى سنة ٤٥) . وهو يدور على

فلسفة الأكاديمية الجديدة : كما بسطها كارياديس .

٩ - في غايات الأخيار والأشرار De finibus bonorum et malorum

ألفه سنة ٤٥ وأهداه إلى م . بروتوس - قاتل الطاغية (توفى سنة ٤٢) . وهو عبارة عن بحث في الخير الأسمى والشّر الأسمى . في الرد على الأبيقوريين والرواقيين .

١٠ - المناقشات التوسكولانية (Tusculanae disputationes) (حوالى

٤٥ - ٤٤) . وهو خمس محاورات تدور على مسائل عملية . أقيمت في توسكولانوم . وهى داره الواقعة في توسكولوم على مقربة من فراسكاتى (Frascati) .

وهي مهداة إلى بروتس أيضاً. الأولى : في الخوف من الموت ، الثانية : مل الألم شر؟ الثالثة والرابعة : في الحزن وتخفيفاته والألم وعلاجه . الخامسة : أن الفضيلة كافية في إدراك السعادة .

١١ - مناقضات (Paradoxa) (سنة ٤٥) ، وهي ست مناقضات رواقية .

١٢ - هورتانسيوس (Hortensius) وهو اقتباس لمحاورة (أرسطو) في المحرض Protrepticos . وقد ألفها على أثر دحرق قصر لأولاد بومبي في موندا (جنوب إسبانيا) في ١٧ آذار (مارس) سنة ٤٥ . ولم يبق منها إلا شذرات .

١٣ - تيمايوس (Timaeus) ترجمت لتيمايوس أفلاطون . شذرات فقط !

١٤ - في طبيعة الآلهة (De natura deorum) وهو في ثلاثة كتب (حوالي سنة ٤٥) . مهداة إلى بروتس . وهو يلور على طبيعة الآلهة وصفاتها ، بحسب مذاهب الأكاديمية والرواق والحديقة . ويوطد شيشرون في هذا الكتاب أسس التنجيم . فحركات النجوم ينبغي أن تكون إرادية . وهكذا فوجود الآلهة بديهي بحيث لا يستطيع إنكاره امرؤ عاقل (٢ : ١٦) . وهذه المغالطة الغريبة المستمدة من محاورة إينوميس (لأفلاطون) سبقت الإشارة إليها (في المجلد الأول ص ٤٥٣) . وقد وفق شيشرون بين تشكيكه وبين اعتناق ديانة الدولة الرومانية الرسمية ، كما يوفق عدد من الإنجليز بين تشكيكهم وبين انتمائهم إلى الكنيسة الإنجيليكانية .

١٥ - في الكهانة (De divinatione) ، ألفه سنة ٤٤ ، وهو تكملة للبحث السابق ، يدور على عدة أشكال من أشكال الكهانة . وقد حرص فيه على عزل الدين عن الخرافات .

١٦ - في القدر (De fato) أهده إلى أولوس هيرتيوس : أحد ضباط قيصر وأصدقائه ، وأديب أبيقوري . التمييز بين القول بالقدر والبحرية . شذرات فقط .

**M. T. Ciceronis de somno Scipionis libellus ex vi. de rep. libro excerptus incipit.**

Um in Africam venissem. **A.** Manilio cōsule ad quartam legionem tribunus ut scitis militum. nihil mihi potius fuit quā ut Masinissam cōuenirem regem familiæ nostræ multis de causis amicissimū. Ad quem cum veni. complexus me senex collachrymauit. aliquātoq; post suspexit in cœlum. et grates tibi ago inquit summe sol. vobisq; reliqui cœlites. quod anteq; ex hac vita migro conspicio in regno meo. et his tectis. **P.** Cornelium Scipionē. cuius ego nomine ipso recreor. Itaq; nunq; ex animo meo discedit illius optum atq; inuictissimi viri memoria. Deinde ego illum de suo regno. ille me de nostra reppercoctatus est. deinde multis verbis vltro citroq; habitis ille dies nobis cōsumptus est. Post autem regio apparatu suscepti sermonem in multam noctem produximus. cum senex nihil nisi de Africano loqueretur. omniaq; eius non facta solum. sed etiam dicta meminisset. Deinde ut cubitū discessim. me et de via. et qui ad multam noctem vigilassem. arctior quam solebat somnus complexus est. Hic mihi (Credo equidem quod cramus locuti. fit enim fere ut cogitationes sermonesq; nostri pariāt aliquid in somno tale quale de Homero scripsit Ennius. de quo sæpissime vigilans solbat cogitare atq; loqui) Africanus se ostēdit ea forma quæ mihi ex imagine eius quam ex ipso erat notior. Quem ubi agnouique eundem cohorui. Sed ille ades inquit animo. et omite timorem Scipio. et quæ dicam trade memoriæ. Uides ne urbem illam quæ parere populo romano coacta per me renouat pristina bella. nec potest quiescere. Ostēdebat autem carthaginem de excelsis et pleno stellarum

شكل ٤٦ - العليقة الأولى لحلم اسكيو (Somnium Scipionis) لشيرون (Deventer) ناشر مجهول ، ١٨ تموز (يوليو) ١٤٨٩). كان ثمة خمس طبعات أولى لها جملة (Klebe, 275, 1-5). وقد كان حلم اسكيو ، وهو من أرفع ما كتبه شيرون ، خاتمة كتاب الجمهورية (De republica) الذي نشره سنة ٥١ ق. م. وكان هذا هو الجزء الوحيد منها المعروف حتى سنة ١٨٢٠ ، حين اكتشف الكاردينال أنجلو ماي Angelo Mai حوالي ثلث الجمهورية في مخطوطة فاتيكانية ترقى إلى القرن الرابع أو الخامس . وقد طبعت الجمهورية (أو ما تبقى منها) للمرة الأولى على يد كاردينال ماي (روما ١٨٢٢) . (يأذن من مكتبة جامعة كبريتج) .

لا يكاد يصدق المرء أن شيرون ألّف هذه الكتب الأربعة عشر (رقم ٣ حتى رقم ١٦) في غضون ثلاثة وثلاثين شهراً ، حتى لو أخذنا بعين الاعتبار ، ليس الدراسات التمهيدية مدى عمر كامل وحسب ، بل تجرده الكامل لكتابها . هكذا قضى شيرون آخر الأشهر الثلاثة والثلاثين من حياته الحافلة بالشغل والدأب . فهل تعرف سياسياً شهيراً استطاع أن يحتم حياته بمثل هذا الروق والوقار ؟

### لوكريتيوس

إن تيتوس لودريتيوس كاروس هو أفضل مثال (إن لم يكن المثال الوحيد) على كاتب اشتهر بمؤلف واحد . فقد قضى القسم الأكبر من حياته في إعداد قصيدة واحدة في طبيعة الأشياء<sup>(١٧)</sup> والسنوات العشر الأخيرة منها على الأقل في كتابتها ، ومع ذلك لم يفرغ منها لدى وفاته سنة ٥٥ . ولا تكاد نعرف عنه شخصياً شيئاً ، إلا أن قصيدته قد وصلتنا كاملة ، وهي تعتبر إحدى الروائع الشعرية في الأدب العالمي . سوف نتطرق إلى الرجل وقصيدته بعد لحظة . ندعنا نذكر فقط الآن أن «في طبيعة الأشياء» ليست قصيدة هامة وحسب ، بل طريقة جداً : فهي تقع في ٧٤١٥ بيتاً من البحر المسدس<sup>(١٨)</sup> ، وهي من الضخامة بمنزلة الملاحم الغربية ، ولكنها (وهنا تكمن خاصيتها البارزة التي لا تكاد تصدق)





بأمر من الأمير النبيل لويس دوق بوربون ، وقد طبعه العبد الفقير وليام كاكستون بالإنجليزية ، تلبية لرغبة المقلبين على الشيخوخة وتمزية وإكراماً لهم ، في اليوم السابع من آب (أغسطس) في سنة الرب ١٤٨١ هـ . وهكذا فقد بنيت ترجمة كاكستون على الترجمة الفرنسية التي قام بها سنة ١٤٠٥ Laurent de Premierfait (توفى ١٤١٨) ، وراجع بصدده كتاب *Introduction* Vol 3, pp. 1294, 1313, 1804, 1809, 1811.

حظرها بتشريع وضع سنة ٨١ (٢١) . وبالطبع لم يكن بوسع أى تشريع أن يحد من مثل هذا التصرف المشبوه . فالشراب السحري كان سماً خطراً ، قد يقتل المرء آخر الأمر ، ولكنه لا يؤدي إلى الجنون الدائم . ومن الصعب التصديق أن قصيدة لوكريتيوس إنما نظمت في فترات الصحو من الجنون . وقد يكون شيشرون أصلحها أو لا يكون ، إلا أنه من الزاهن أنه وأخاه كوريتوس قرأها ورضيا عنها سنة ٥٤ (٢٢) مما يثبت أنها لم تكن قد أنجزت كلياً ، لدى وفاة لوكريتيوس وأنها نشرت على أثر وفاته . ويمكننا الذهاب باطمئنان إلى أن قصيدة لوكريتيوس إنما نشرت ، وكتب لها البقاء ، من جراء اهتمام شيشرون بها .

ولما كان لوكريتيوس يتحاشى شئون الحياة العامة وكان منصرفاً إلى التأمل والتأليف ، فبوسعنا الافتراض أنه كان رجلاً جيداً جداً . وقد يفيد ذلك في تعليل انعدام المعلومات عنه ، أولاً ، وانتحاره ، ثانياً . وليس لدينا ما يثبت أنه انتحر ، مع ذلك ، سوى رواية برونيوس ، ولكن الفكرة معقولة ، ومن وجهة النظر الرومانية لم يكن قضاء المرء على حياته مثلبة أو عاراً . فقد انتحر عدد من وجهاء القوم ولم يكونوا موضع ملامة من جراء ذلك (٢٣) .

ولكن ما الخطب إذا نُسب المؤلف وذكر أثره ، وأى خلود يستطيع المرء أن يحلم به أعظم من خلود مولوده الروحي ؟

لنتظر في « طبيعة الأشياء » ونصفها . إنها مهداة إلى الشريف ميمبوس الذى نعرفه أحسن مما نعرف لوكريتيوس نفسه . فقد كان س . ميمبوس الذى

تزوج فاوستا كورنيليا ، ابنة سلا نائب القائد في بيشينيا سنة ٥٧ ووفد على ذلك المكان وكاتولوس الشاعر في حاشيته ، وتوفي بعد سنة ٤٩ ق.م. وكان لوكريتيوس مخاطبة مخاطبة الصديق للصديق ، لا للسيد ، وهو ما يؤيد ذهابنا إلى أنه كان رجلاً ذا يسار .

«وفي طبيعة الأشياء انتصار للفلسفة الأبيقورية ولا سيما الطبيعيات الذرية . من المحتمل أن لوكريتيوس سلخ جزءاً كبيراً من سنه في دراسة الفلسفة اليونانية ، ولكنه لم يكن أبيقورياً أبداً . والحق أن القصيدة توحى بأنه اهتدى حديثاً : فحماسه وغيته على الدعوة هما أشبه بحماسة المهتدى وغيته . فهو يثني على أبيقور ثناءه على إله ومخلص . وقد كان ملماً أيضاً إماماً حسناً بابادوقليس ، ومن الثابت أنه قرأ مؤلفات لهما غير معروفة اليوم . وهذا مما يجعل تعيين مدى ابتكاره أشد عسراً .

وكان ملماً إماماً حسناً بمؤلفات أبيقورين آخرين ، كهمارخوس الميتيلاني ومترودوروس اللامباسكي ، وربما معاصروه فيلوديموس الجلدري<sup>(٢٤)</sup> ، الذي قد يكون توفي في هيركولانيوم (حوالي ٤٠ - ٣٥) .

ومع أن معلمه الذي ألهمه كتابة تلك القصيدة هو أبيقور فقد أنثى ثناء عاطراً على إنبادوقليس (ك ١ ، ٧١٥ - ٧٣٣) وألمخ إلى اناكساجوراس (ك ١ ، ٨٣٠) وسواهما .

دعنا نفحص القصيدة ونقرأ منها القدر الذي نستطيعه ، فهي تقع في ستة كتب ، تبسط الثلاثة الأولى منها ( وهي أقل من النصف بقليل ) الموضوع الرئيسي : أي الطبيعيات والكرونيات الذرية . والرابع حتى السادس لإضافات تدور على عدة موضوعات ثانوية ، إلا أن القصيدة بكاملها مرتبة ترتيب مقالة محكمة وكل ما فيها مناسك خير تماسك<sup>(٢٥)</sup> . فمن المحال اعتبارها من منظومات مجنون أو الزعم أنها كتبت في فترات من صفاء الدهن . فجنون لوكريتيوس الوحيد هو عبقريته ، فقد رسمت للقصيدة صورة كلية ، ثم خلق

الإلهام المسترسل لدى الشاعر وحدة للقصيدة كلها ، بينما تفجرت الحماسة ،  
التي لم يكن من الممكن المضي بها دوماً ، بين فئة وأخرى ، فانبثق عنها مقاطع  
غنائية رائعة السمو والجمال .

وبعد دعاء يرفعه إلى الزهرة ، إلهة الخليفة ، يبسط لوكريتيوس غرضه  
الرئيسي . فهو يريد أن يفصح عن « طبيعة الأشياء » وتكوينها وتطورها وتلاشيها  
ويفسر الكون على وجه طبيعي . وهذا ينطوي على نبذ للتفسير الدينية  
والأسطورية . فيكون ثمة إذن جانبان لغرضه : الانتصار للعلم والحملة على  
الخرافات . فقد كان الدين مصدر جرائم عدة ( ك ١ ، ١٠١ : الدين وحده  
يستطيع الإيعاز بالشر ) . والبدء الأسامي هو بقاء المادة : فلا يحدث شيء  
عن لا شيء ، وفي مقابل ذلك ، لا يفنى شيء قط ، وتوحد المادة على شكل  
جزئيات يفصل بينها المكان الخالي . ولا يمكن رؤية المادة أو الخلاء ، وهما  
مع ذلك موجودان ، وليس ثمة شيء آخر . والزمان ذاتي ( ك ١ ، ٤٥٩ :  
الزمان بذاته لا يوجد ) . والجزئيات صلبة لا يمكن إفنائها أو قسمتها ( atomos )  
وهو يفند النظريات الأخرى : توحيدية هيراكليطوس وتعددية إنبادوقليس  
وأجزاء اناكساجوراس المتجانسة ( ٢٦ ) . والخلاء غير محدود ، والكون لا متناه  
والذرات لا تحصى . والكثير من هذه الأقوال مؤيد « بالبرهان » ، ما أمكن  
الأمر ، فلوكريتيوس يستخدم الشواهد والصور ليبرها . ولما كا العالم لا متناهياً  
استحال أن يكون له مركز ( ك ١ ، ١٠٧٠ إلخ ) . ويحتم الكتاب بتشجيع  
الميميوس كان بحاجة ماسة إليه : إن الموضوع عسير وغامض إلا أنه سينجلي  
تدريجاً .

إن وصفي مقتضب جداً بحيث لا يعطي فكرة واضحة عن غنى التلليل  
المنطقي . وسوف أمضي على النحو ذاته في عرضي للكتب التالية ، مشيراً  
إلى الموضوعات الرئيسية فقط كما ترد لدى قراءة القصيدة ، ضارباً صفحاً  
عن عدة استطرادات .

ويستهل الكتاب الثاني المكرس لدراسة الحركات النرية بمديح للفلسفة

والعلم ، هذه الحركات ليست منوطة بعناية إلهية . الذرات لا تتحرك إلى أعلى بل إلى أسفل ، وحركاتها غير منتظمة كل الانتظام وعشوائية ، يؤدي « انحرافها » إلى إمكانات المصادفة والحرية<sup>(٢٧)</sup> ( ك ٢ ، ٢١٦ - ٢٩٣ ) . ومجموع المادة ثابت أزلاً . فالكون برمته ، كما يبدو ، غير متحرك ، وثمة عدد كبير من الأشكال الذرية ، وهذا العدد ليس غير متناه إلا أن نتائجه غير متناهية ، لأن ثمة عدداً غير متناه من الذرات من كل شكل ، والتركيب الممكنة لا نهاية لها . وما من جسم يتكون من ذرات من نوع واحد . وليس للذرات صفات كاللون أو الحرارة أو الصوت أو الطعم أو الرائحة . والأجسام المتصفة بالحياة والإحساس تتألف من الذرات ، شيمة الأجسام التي لا حياة لها . وثمة عدة عوالم في الكون اللامتناهى وكل عالم يمر في أطوار مختلفة : الولادة ، فالنمو فالشيخوخة ، فالموت . إن الدعاء الرائع المرفوع إلى معلمه وأبيه أبيقور الذي يفتح الكتاب الثالث ، هو أبداع وأشهر جزء من القصيدة كلها . ولا أستطيع الإمساك عن اقتباس بعض أبيات منه ( ك ٣ ، ١ - ٤ ، ٩ - ١٣ ، ٢٨ - ٣٠ ) .

« من أعماق الظلام ، يا أول من أضاء شعلة ساطعة وأثار مرافق الحياة ، إنني أقفوا أترك ، يامفخرة الشعب اليوناني ، وأطأ بقدمي اليوم آثار أقدامك . أنت ، أبتاه ، مخترع ( حقيقة ) الأشياء ، ومبعث النصح الأبوي ، وفي كتبك ، أيها القطب الشهير ، نبعث ، شيمة النحل الذي يهيم بين المروج الزاهرة ، عن تلك الأقوال الذهبية الخليقة بحياة أزلية .

( وإذ أصغى إليها ) يعتريني نشوة ورعب إلهيان ، إذ أثبت أن الطبيعة التي كشفت عبقرتك عنها إنما باتت سافرة عن وجهها ، كي تنكشف لنا<sup>(٢٨)</sup> لم يتكلم تلميذ من قبل عن معلمه الموقر بمثل ذلك البر وذلك الزهو . ويقول المؤلف بعد هذا المطلع التكريمي إن الكتاب الثالث سوف يبسط طبيعة النفس ويقضي على الخوف من الموت . فالعقل والنفس جزءان من أجزاء الجسم ، وهما متحدان اتحاداً وثيقاً ، وجوهرهما مادي . إلا أن ذراتهما في غاية اللطافة .

والجسم والنفس مرتبطان معاً . فالنفس خاضعة لحكم الموت ، شأن الجسد . أفليست هى عرضة للمرض وللشفاء ؟ فإذا كان ذلك ، فهى مائة . واحتضار الجسم هو احتضار النفس أيضاً . والجسد والنفس لا يوجدان إلا معاً ، فهما يموتان معاً . والنفس مركبة من جزئيات ، وهكذا يستحيل أن تكون خالدة شأنها شأن تلك الجزئيات . ولو كانت النفس خالدة ، لكانت تعى لطور حياتها السابقة ، إلا أن تناسخ الأرواح غير معقول<sup>(٢٩)</sup> . فهل يمكن تصور نفوس خالدة تتنازع امتلاك جسد مائت ؟ ولا يمكن للنفس أن توجد خارج الجسم ، فهى إذن مائة كشأن الجسد ، والموت ليس علة للألم ، بل هو خلاص . وآلام الجحيم ليست حقيقية ، بل خرافية ورمزية . والخوف من الموت ثمرة من ثمار الجهل والحياة ليست شيئاً إذا قيست بالأزلية . ولما كانت النفس مائة فالخوف من الموت حماقة تامة .

ويتناول الكتاب الرابع التمثيلات (Simulacra) ، أى الرؤى والأشباح والخواف التى تولدها . وهو دراسة سيكولوجية للأحاسيس والأفكار . وتشتمل هذه التمثيلات على عدة أشياء لا نستطيع رؤيتها بوضوح ، أى الأوهام ، ومنها الأوهام البصرية ، أو التمثيلات التلقائية أو الانبعاثات عن الأجسام . ( وإذا قرأ ذلك ندرك مدى صعوبة الملاحظة لدى القلماء ، ناهيك بالتجربة ، لا لأنهم كانوا يفترضون إلى أنوات موضوعية وحسب ، بل لوفرة الظواهر التى لم تكن قد حلت والتى كان يستحيل تعريفها أو تبويبها ) . وكل جسم يصلو عنه انبعاثات ، كالأصوات والروائح والرؤى . ( ونحن نرى الأشياء ، على زعم لوكريتيوس ، لأن الذرات المنبعثة منها تبلغ أعيننا ، فقد فسر الرؤية كما نفسر نحن الشم ) . ومن الأمثلة الحسنة على الصور ، تلك الصور التى قراها فى المرأة . هنا يتناول عدد من الأوهام البصرية . الإحساسات لا يتطرق إليها الخطأ ، ومن السهل إساءة تأويلها ، ولكننا إذا تأولناها تأويلاً صحيحاً كانت الأساس الحق للمعرفة . وهو يبسط آراء مشابهة فى باب الحواس الأخرى ( السمع والدوق والشم ) والصور التى تنجم عنها ( شيمة الأصداء فى باب السمع ) .

ثم يلى ذلك الرؤى الروحانية ، ويستطرد ليرد على المذهب الغائى ( الأسطوى )  
( ك ٤ ، ٨٢٢ - ٨٥٧ ) . ما من عضو من أعضاء جسمنا خلق من أجل  
منفعتنا ، بل على العكس إن العضو هو الذى يخلق المنفعة . ثم يتتصر للمادية  
على الحيوية<sup>(٣٠)</sup> . فالرؤية لم توجد قبل العينين ، ولا النطق قبل اللسان . .  
ويلى ذلك الجوع والعطش والمشى والحركة والنوم والأحلام والمراهقة والعشق .  
ثم مخاطر العشق وأوهام العشاق وآلامهم ، فالوراثة فانحصب والعقم .

كان لوكريتيوس قد بسط نظريته فى الوراثة فى الكتاب الأول ( بيت ١٤٩  
حتى ١٧٣ وخاصة ١٦٧ حتى ١٦٨ ) . ولكنه يسط فى الكتاب الرابع ( بيت  
١٢١٨ حتى ١٢٢٢ ) آراء يمكن دعوتها لبسبب المنلية\* ، ويطل فى  
سواها ( بيت ٨٣٤ و ٨٣٥ ) القول بوراثة الصفات المكتسبة ويتوالد أجزاء  
المخلوق ( pangensis )<sup>(٣١)</sup> . والكتاب الخامس هو أطول الكتب ( ١٤٥٧  
بيتا ، فى حين يبلغ معدل كل من الخمسة الأخرى ١١٩١ بيتا )  
وأحوص حتى من الكتاب الذى سبقه . فهو يبدأ بتقريظ جديد لأبيقور  
ويمضى فى معالجة عدد من الظواهر . ( بوسعنا القول إن الكتاب الأول حتى  
الثالث عبارة عن عرض للنظرية العامة ، بين الكتابان الرابع والخامس يتناولان  
تطبيقاتها المختلفة ) . إن الآلهة غريبة عن عالم الإنسان ، فهى لا تخلقه ولا تعنى به .  
وهذا العالم فان شيمته سائر أجزائه ، فله بداية ونهاية ، وهو جديد إلى حد ما  
وفى تقدم مطرد ( ك ٥ ، ٣٣٢ - ٣٣٥ ) . كان لوكريتيوس أول من صدع  
بفكرة التقدم هذه ، فعظم القدماء<sup>(٣٢)</sup> اختاروا الفكرة المقابلة القائلة « بعصر  
ذهبي » كان منذ البدء ، ثم أعقبه تفهقر تدريجى .

ولم يتكر لوكريتيوس نظرية أنبادوقليس فى العناصر الأربعة . فهو يتمثل  
فى إحدى التفاتاته ( ك ٥ ، ٣٨٠ الخ ) ، صراعاً كونياً بين اثنين منهما ،  
هما : النار والماء . بعد ذلك يتناول مولد أجزاء العالم المختلفة ونموها ، فحركة الأجرام  
السموية ، فسكون الأرض ، فأحجام الشمس والقمر ، فأصل نور الشمس

وجراتها ، فنظريات حركة الكواكب ، فنشأ اختلاف الليل والنهار ، فأطوار القمر ، فالحسوف والكسوف .

يعقب هذه الخلاصة الفلكية (ك ٥ ، ٤١٦ - ٧٨٢) دراسة للتطور العضوى ، النباتات أولاً ، فالحيوانات ثانياً ، وأخيراً الإنسان - بعض الحيوانات قد انقرضت أو هي خرافية (شيمة القنطورس) (\*) كان الناس قبل التاريخ جهلة عاجزين ، إلا أنهم اكتسبوا المعرفة واخترعوا الآلات - إلى ذلك بداية الحياة الاجتماعية ، فأصل اللغة ، فاكتشاف النار ، فالممالك والملوك . وهو يردف أن الملوك قد خلعوا أخيراً والعدالة قد استتبت فيتناول الشرور الناجمة عن الاعتقاد بالآلهة ، فالمعادن الأولى : الذهب والفضة والنحاس والرصاص ، فاكتشاف الحديد ، فتطور فن الحرب إذا استثنينا الدين لم يكن ثمة شىء كان يكرهه لوكريتيوس كرهه للحرب ، فأصل الثياب والنسيج ، فالزراعة : أى البذار والتطعيم ، فالموسيقى ، فالكتابة ، فالشعر ، وهلم جرا . هكذا تقدم الإنسان خلال العصور ، كان رقيه مطرداً ، إلا أنه كان بطيئاً جداً (خطوة خطوة (Pedetemptim) ك ٥ ، ١٤٥٣) .

وهكذا فالثلث الأخير من الكتاب الخامس (بيت ٩٢٥ حتى ١٤٥٧) تاريخ للبشر منذ العصور البدائية الأولى حتى أيام لوكريتيوس المتصنعة ، والقسم الذى يتناول ما قبل التاريخ طريف بوجه خاص ، كما يتبين مثلاً من الأبيات التالية (ك ٥ ، ١٢٨٣ - ١٢٨٧) :

« كانت أولى أسلحة الإنسان أظافره وأسنانه والحجارة والأغصان المنتزعة من الغابات . وبعد ذلك اكتشفت قوة الحديد والنحاس وتعلم استخدام الحديد أولاً والنحاس ثانياً » لاحظ التسلسل : الحجارة فالنحاس فالحديد (٣٣) (Lapides, aes, ferrum) .

قد يعتبر ذلك لإلماً إلى الاكتشاف الذى قام به سنة ١٨٣٦ كريستيان

\* حيوان غرق له رأس إنسان وجسم حصان - . (الترجم)

يورجنسن طومسن من أهل كوينهاجن، أى أول تعبير واضح عن « قانون العصور الثلاثة » ، أى الحجري فالنحاسي فالحديدى . كان لوكريتيوس الوحيد تقريباً <sup>(٣٤)</sup> فى استباق طومسن بتسعة عشر قرناً . فكيف تمكن من مثل هذه النبوءة ؟ قد يكون أعانه على ذلك أن بقايا الحضارات الحديدية والنحاسية كانت تشاهد بعد فى أيامه . ولم يكن الماضى السحيق قد انطمس انطماً تاماً كما جرى الآن حوالينا .

وكما رأينا فالكتاب الخامس يدور خاصة على علم الفلك والتطور العضوى وعلم أصل الإنسان وتاريخ الحضارة . وعلى النحو نفسه يدور الكتاب السادس على الآثار العلوية ( الميتورولوجيا ) والجغرافيا والطب . وتقرظ الأبيات الأولى ( ك ٦ ، ١ - ٤٢ ) أثينا وأبيقور ، والموضوعات الرئيسية هى : الرعد والبرق ، والأعاصير ، والغيوم ، والمطر ، وقوس قزح ، والزلازل ، والبراكين ( اتنا ) . ثمة عدة تفاسير ممكنة لهذه الظواهر ، إلا أن أحدها وحسب صحيح وعلى كل حال ثمة دائماً تفسير طبيعى . ثم البحيرات المبروءة ( كالفرنوس بالقرب من كوما ) ، فالينابيع ، فالمغناطيس ، فالأمراض والأوباء . وتنتهى القصيدة فجأة إلى حد ما برواية مسهبة عن طاعون أثينا ( ك ٦ ، ١١٣٩ - ١٢٨٥ ) <sup>(٣٥)</sup> مستمدة جملة ، إن لم يكن إطلاقاً ، من ثوكيديديس . ولعل المؤلف المتشائم أراد أن يختم هذه السيرة بإشارة إلى تلك الكارثة الفريدة ، وهى سيرة تحكى أية سيرة أخرى من الولادة إلى الفناء ، ومع ذلك فقد كان المرء يتوقع ختاماً ما أومديحاً أخيراً للزهرة أو لأبيقور .

رमित من وراء تحليلي هذا إلى تقديم فكرة عن سمة « فى طبيعة الأشياء » الموسوعية . ولا شك أنه بدا جافاً ، وقد يكون القارئ ضاق به ذرعاً ولا بد أنه يضيّق ذرعاً بشرح أوفى إلى حد أكبر إذ لا يستطيع المرء إيجاز موسوعة . وينبغى الإقرار بأن القصيدة نفسها جافة جداً وقراءتها صعبة فى أى لغة . والعلماء الذين قرعوها يكاملها قلائل ، اللهم إلا فى بادئ الأمر ، حين كانت معرفة لوكريتيوس أشد المعارف جدة فى الأساطير اللاتينية . والحفاف العام



يلطفه بعض الأدعية الرفيعة وبعض الشواهد المحسوسة والخواشي الأدبية الرقيقة . وهى ليست قصيدة تعليمية ، بل قصيدة فلسفية علمية تزينا بعض المقاطع الشعرية . وهى عبارة عن رؤيا شعرية للكون ، تحاكي رؤيا دانتى وميلتون ، وإن كانت تختلف عنهما كل الاختلاف ، لا من حيث مضمونها وحسب ، بل من حيث الإلهام الذى أدى إليها . ومهما يكن من أمرها فهى فريدة فى بابها فى الأدب العالمى .

كان لوكريتيوس أبيقورياً ، ينتصر للأقوال الأبيقورية بحماسة المباشرة الحارة . كان صاحب نعمته أبيقور ، ولكنه كان يلم بمؤلفات أخرى للمدرسة بعضها سابق لأبيقور وبعضها لاحق . ومن المستحيل تعيين مدى اعتماده على كل منها ، ولكن ذلك لا يكاد يهمنا . كان أبيقور هادى لوكريتيوس الأصل وكان امتنانه له لا يحد ، وهو يعبر عنه بحرارة فى أربعة مقاطع طويلة ( ك ١ ، ٦٢ - ٨٣ ، ك ٣ ، ١ - ٤٠ ، ك ٥ ، ١ - ٥٨ ، ك ٦ ، ١ - ٤٧ ) . وقد اقتبسنا فقرات من المقطع الثانى وترجمناها . وفى المقطع الثالث تقع على هذه الأبيات المدهشة :

« لقد كان إلهاً ، بل إلهاً شهيراً ، يا ميميوس ، كشف لنا لأول مرة عن قاعدة الحياة التى تدعى الحكمة اليوم ، واستطاع بمعرفته أن يسلمنا عن تلك الظلمة الخالكة ويقودنا إلى مكان يكتنفه السلام والنور » ( ٣٦ ) .

وقد كان يهولنا هذا لو لم نذكر العادة التى درج عليها اليونان فى اعتبار عظمائهم بمثابة أنصاف آلهة ( أبطال : heroes ) . والتطرق ببسر من عبادة الأبطال إلى التأليه ، ولما نعرف مراحل حياة الشاعر الأولى ، ولكن من المحتمل أنه تألم كثيراً من جراء شوائبه ومن تردده قبل « اهتدائه » . فلم يكن أبيقور معلمه وحسب ، بل ومخلصه أيضاً .

وقد مكنته النظرية النورية من تفسير الحقائق الخارجية والداخلية تفسيراً عقلياً وإقصاء المعجزات والخرافات عن ضميره . وقد كانت تلك النظرية

صحيحة عنده ، دون ريب . أما نحن الذين أتينا بعده بألني سنة ، فلأنها لا تبرز لنا على الوجه نفسه . ولعمري إن نظرية الذرية ليست نظرية اعتباطية ، بالنسبة لنا ، إلا أنها لم تكن علمية حقاً لأن مرتكزها التجريبي كان ضئيلاً وضعيفاً جداً فمن الخطأ إذن أن نقارن بين الذرية القديمة ( وهي تخمين صائب ) وبين الذرية الحديثة ، التي كانت فرضية سليمة منذ البدء ، ناقصة أولاً ، إلا أنها قابلة للتهديب الذي لا حد له .

ومع ذلك فقد كان غرض لوكريتيوس تفسير الطبيعة استناداً إلى الوقائع . والوقائع عنده أجناس عدة : فالثمرة أو الحجر إحداها ، وكذلك المشاعر ، قد تكون الانطباعات الحسية مباشرة أو غير مباشرة ، إلا أن جميع معارفنا مستمدة منها ، وبوسع هذه المعارف أن تكون خالصة لوكان بوسعنا أن نقول تلك الانطباعات تأويلاً صادقاً . كل ذلك رائع ، ولكن لوكريتيوس كان شاعراً بالإضافة إلى كونه فيلسوفاً ، فلم يستطع إلا التنكب عن القصد ، إذ يقول عن أبيقور : « إنه أوغل بعيداً إلى ما وراء حدود الكون الملمهة واجتاز أبعاده اللامحدودة جميعاً وعاد منتصباً لكي يطلعنا على حدوث كل شيء » ( ك ١ ، ٧٣ - ٧٥ ) . وقد أشار ثلاث مرات على الأقل إلى « الطبيعة خالقة كل شيء » ( rerum natura Creatrix ) وقد أحسن بلا محدودية الكون وبضآلة الأرض والإنسان بنفس العمق الذي أحسن به باسكال . كان ذلك شعراً غنائياً من الطراز الرفيع وقد طبق على الحياة وعلى العلم .

كانت مفاهيمه الرئيسية ذرية في المرتبة الأولى : العالم مؤلف من عدد لا متناه من ذرات ، ذات أشكال متنوعة تتحرك دوماً ، إلا أنه استنتج من ذلك عدة نتائج جريئة : هي لا تنهاى المكان والزمان ، نواميس الطبيعة الكلية التي لا مفر منها ، تنوع الأشياء اللامتناهى ، نظرية التطور الكلية ، وحدة الكون بحملته وتوازنه ( isonomia ) ، تعدد العوالم المختلفة وتغيرها ، الوراثة وما شاكل .

كان إيغاله مقصوداً إلى حد ما . لم تكن الذرات ملموسة ، ومع ذلك فقد

كان من الضروري إقرار وجودها . والانطباعات الحسية أساسية ، إلا أنه يقتضى تخطيطها . ومن هذه الناحية لم يستبح لنفسه قدراً من الحرية أكثر من الذى يستبيحه علماء الطبيعة فى عصرنا هذا .

وليس من المفيد أن نتناول هنا آراءه فى موضوعات مختلفة أخرى ، كالانتخاب الطبيعى والقوة المغنطيسية وقوس قزح ؛ لأن معرفته التجريبية لم تكن كافية قط . وعندما أتيج له العثور على فكرٍ عصرية ، كان ذلك بالعرض . وهالك مثلين : فهو يلاحظ أن صلابة الماس تنجم عن تماسك ذراته المفرط ، إلا أن الشيء الصلب الوحيد بإطلاق هو الذرات نفسها ، وأن الجنين يستمد وجوده من امتزاج ضريين من البذور ( ك ٤ ، ١٢٢٩ - ١٢٣٢ ) . كان هذان تخمينين يبان عن ذكاء ، لا اكتشافين .

وكان منصرفاً انصرفاً عميقاً إلى المسائل الطبيعية ، بحيث لم يعر الأخلاق كبير اهتمام . كان مبدأه الخلقى الرئيسى الحاجة لتحاشى الخرافات ، إلا أن ذلك غير ممكن إلا عن طريق دراسة العلم الطبيعى ، وهكذا عادت به الأخلاق إلى العلم ، أى العلم الطبيعى . وقد ندد بمساوى الطموح والجاه والثروة ومخاطرها ، فالمنازعات التى يتطلبها الحصول على هذه الخبرات الوهمية لا طائل تحتها . وقد أحب البساطة واعتزال الناس ، فالسعادة عنده هى نتيجة الاتزان الداخلى ، والقناعة أعظم مصدر للغنى .

كانت هذه الحكم متنازة ، ولكن الأبيقورية كان مقضيّاً عليها بالهزيمة ، من جراء عدائها للرواقبة من جهة وللدين من جهة أخرى . فلنحصى عن كليهما الآن .

لم تكن المفاهيم الأبيقورية للعلم لتثير إلا اهتمام نفر قليل من الناس ، على حين كانت جوانبها الخلقية والاجتماعية تهم عدداً أكبر جداً . وكان لا بد للعلم من أن يمحى فى سبيل التطور ، سواء اقترن بحسن نية الأبيقوريين أم لم يقترن . أما نجاح الأبيقورية بعد ذاتها فقد كان يتوقف على ما إذا كانت قواعد السلوك التى وضعها مقبولة لدى جمهور الرومان أم لا .

ولم تكن آفة الأبيقوريين أنهم قالوا بمبدأ اللذة ، بمقدار ما كانوا يترعون إلى الاعتزال . فقد بقوا في معزل عن السياسة والالتزامات الاجتماعية . أما الرواقيون فتحوا منحى مضاداً فأصروا على أهمية الواجبات المدنية ، واعتبروا أن القضية ليست مسألة اهتمام شخصي وحسب ، بل واجتماعي أيضاً . وكانت الدولة بحاجة إلى موظفين ، فكان من الطبيعي أن تجد الصفوة منهم في « الرواق » لا في « الحديقة » .

قد يستغرب المرء ظهور كتاب ذى طابع ثورى مثل « في طبيعة الأشياء » في روما سنة ٥٥ أو ٥٤ ، حين كانت الحرية السياسية في طور الاحتضار . وقد تكون علة ذلك جهل لوكريتيوس السياسى وحسب . فلم يكن شاعرنا ليحفل لحكومة روما بل بالأحرى لتركيب الكون . فلا بأس من أن يمنح حرية كتابة ما يشاء ، كما منح ذلك كاتولوس ( الشاعر ) في الوقت نفسه .

كان لوكريتيوس من خصوم الخرافات في جميع أشكالها ، فلم يكن منادياً للكهنة وحسب ، بل كان منادياً للدين أيضاً . وقد كان اندفاعه العاطفى من العنف بحيث بالغ في وصف شرور الخرافات وأخطار الدين . إلا أن حملته على الدين لم تكن موجهة ضد دين روما الرسمى ، بل ضد النزعات الأفلاطونية والطقوس الشعبية . وكان ، من حيث المزاج والمعتقد مفكراً عقلياً ووضعياً ، فلم يعن الدين عنده شيئاً . وقد كنا نحب مرة أخرى الوقوف على تقلبات حياته . كانت حملته على الكهنة من العنف بحيث لا يستطيع المرء أن يتفادى التساؤل : ترى هل استغله الكهنة في شبابه أو نالوه بالعقاب ؟ ولم ينكر وجود الآلهة ، إلا أنه اعتبر أنهم لا يأبهون لنا . والعالم ليس إلهياً عنده ، والطبيعة لا هدف لها ، والذرات إنما تلاقت مصادفة .

كان العالم الهلنسى ، والعالم الرومانى الذى راح يختلط به ، يفسحان المجال آنذاك شيئاً فشيئاً للخرافات والخروج على العقل . كانت الظروف الاجتماعية من القسوة والصعوبة ، والمصائب التى جرتها الحروب والثورات

من الوفرة بحيث باتت الحياة لا تطاق ، وراح الناس يتعطشون إلى ضرب من ضروب الخلاص في الحياة الآخرة. ويّسن بوضوح أن الأبيقورية لم تستطع قط منافسة مذاهب القداء والخلاص التي كانت تلتقي في كل مكان رواجاً .

حاول لوكريتيوس أن يثبت في ختام الكتاب الثالث من «في طبيعة الأشياء» أن خوف الموت حماقة ، وأن يقضى عليه . وكانت حجته محيرة : فحين يموت الجسد تموت النفس أيضاً ، لأن الجسد والنفس مركبان من ذرات تتفرق معا . عندما تنتهى عبودية الحياة . وهو إذ يخلط بين الخوف من الموت والخوف من الخلود ، يذهب إلى أن حتمية الموت تجعل الخوف من المنية خروجاً عن طور العقل .

كان مقتنعاً بأن الإنسان مائت لا محالة ، وكان له من الجرأة ما يمكنه من الجهر بذلك ، إلا أنه يبدو أنه كان يحسب أنه سرعان ما يدرك الإنسان أن حكم الموت مبرم ، يهدأ روعه ويبيت سعيداً . ولكن هل كان الناس بالفعل يخشون الحياة الأخرى ؟ ذلك أمر مشكوك فيه جداً . فالطقوس الإليوسينية(\*) السرية وسواها كانت تبعث في النفس رؤى سارة للحياة الأخرى ، وكذلك قل في التخيلات الأفلاطونية على وجه أخص . ولم يسلم القدماء بفكرة العقاب الإلهي بعد الموت<sup>(٣٧)</sup> ، فالرجال الصالحون والطالحون يحيون معاً حياة أطياف لا بهجة فيها ، إلا أن صفوة القوم يساقون إلى جزر السعداء (Elysium) ، التي وضعها هوميروس على حافة الأرض الغربية ، وشعراء آخرون فيما بعد . في العالم السفلي (In feri) . فلماذا يخشى الصالحون الحقول الإليزية ، أولاً بفضل جمهور الناس البقاء (بل قل أي ضرب من البقاء) على الفناء ؟

ومع ذلك فإن لوكريتيوس لم يبسط حجته كغالطة ، بل كفضية جلية

• الطقوس الإليوسينية Eleusinian كانت تقام للإلهة ديمتر Demeter في البويس

لكل امرئ ثاقب الدهن . وهذا يثبت إلى أى حد يتأثر كل امرئ « بالعقل السليم » لدى معاصريه . فقد كان مستسلماً للقضاء ، إلا أن استسلامه كان استسلام عالم متشائم أرققه الخلداع ، فوطّن النفس على ألا يبالي ، شأن الطبيعة نفسها .

وإنه لمن العسير علينا أن نفقه خوفه من الخلود بسبب عسر تدبره للآية : « أين شوكتك يا موت ؟ وياقبر أين غلبتك ؟ » ( كورنثوس الأولى - ١٥ : ٥٥ ) لو سمعها .

ألم تسعفه قط الأمانى الإليوسينية والإليزية ؟ يخيل إلى أنه كان قد رفض هذه الأوهام دفعة واحدة ، كما رفض جميع الخرافات الأخرى التى ينبغى للمرء أن ينعق منها ، كى ينعم بالحكمة والسعادة ، ولعله لم يتمكن من أن يطرح رؤيا أرواح الموتى (manes) وأشباحهم (Lemures) تهم على وجهها فى أعماق الجحيم (In feri). ولعله حضر فى التاسع والحادى عشر والثالث عشر من أيار ( مايو ) عيد الأشباح (Lemuria) أى الطقس الشعبى لإطعام الأشباح والتخلص منها . فلعله خلط بين خوف الموت والخوف من الأشباح .

إن قصيدة لوكريتيوس رائعة ومثيرة ، رغم مضمونها العلمى وموضوعيتها ، فهى تحتوى على عدة لمعات شخصية ، تعيننا على تمثيل مؤلفها وتذكرنا بأنه كان شاعراً . وهذه اللمعات قد تكون ألفاظاً بسيطة « كرايت ، ورأينا ، وأقوالى وأحسب ) ، أو نداءات يخاطب فيها صديقه ميموس ، أو بيتا ك « عندما نرقى جبالا شاعخة » ( ك ٦ ، ٤٦٩ ) ، أو أنشودة مرفوعة إلى الزهرة (Venus) أو خطاباً مزعوماً لأبيقور . وحرصه على التزام العقل ، لم يمنعه من أن يكون ذا حساسية . وعلاوة على ذلك فاقتناعه ساذج ومثير ، فى الوقت نفسه . وهو « الداعية الوحيد بين شعراء العصور القديمة ، وذو الغيرة الإنسانية الوحيد بين الفلاسفة القدماء » (٣٨) . وكثير من قصيدته كان من النوع النثرى بحكم الطبع ، وزاد فى الطين بلة . نوع الاستدلال الهندسى الذى يستعمله ( كما يتبين من

مثل هذه الألفاظ أولاً ، ثم إن ، يلزم عن ذلك ، إذن ) ، وحرصه على الوضوح والإلزام ما أمكن . ومع ذلك فقد كانت حافلة بالعاطفة وروح النضال ، وفجأة يزدان نثرها الثقل بأبيات لا تنسى . ولهذا السبب لا أحب أن أدعو « في طبيعة الأشياء » قصيدة تعليمية . فلم يكن غرض لوكريتيوس التعليم وحسب بل الدعوة إلى الاهتمام أيضاً .

ومع أن فحوى قصيدته كان يونانياً خالصاً تقريباً ، إلا أن شكلها كان لاتينياً ورومانياً . وقد سار في ركاب إنيوس ( القرن الثاني ، العقد الأول ق.م. ) لافي ركاب الشعراء الإسكندرانيين . ورغم الطابع الباطني الذي يتسم به موضوعه ، فقد كان بسيطاً غاية البساطة ، في حين كانوا ينصرفون إلى شتى ضروب الحذلقة . وقد قيض له ، بحكم بساطته إلى حد ما ، أن يؤثر في شعراء رومانيين آخرين يختلفون عنه كل الاختلاف ، مثل فرجيل وهوراس وأوفيد .

ومن المؤسف أنه ليس لدينا أى إلمام بالأخطاء وضروب الفشل والخطية التي منى بها في سنيه الأولى ، لأننا نشعر أحياناً أن قصيدته دفاع وتمرد وانتقام . ومن جراء الخليط الغريب فيها من النزعة الإنسانية وكرهية البشر والتوثب العلمي والغيرة الأبيقورية التي تنطوي عليها تبدو لنا جافة ومثيرة ، في الوقت نفسه . وفي الرسالة الموجهة إلى كويتوس التي مر ذكرها ، يشير شيشرون إلى « نور العبقريّة » . ولا يتسع المجال هنا لأكثر من شاهدين آخرين ، بالإضافة إلى الشواهد التي سبقت .

« إن مجموع الأشياء يبقى على حاله بدهاء . . إلا أنها تتجدد باستمرار والبشر يقتبسون أحدهم من الآخرين على الدوام . من الناس من يشتد ، ومنهم من يضعف ، وفي فترة قصيرة تحمل الأجيال واحداً محل الآخر وعلى غرار المتبارين في السباق يسلمون يبدأ إلى يد شعلة الحياة ( ك ٢ ، ٧٥-٧٩ ) » (٣٩) .

« ليست التقوى الحقيقية أن نسلك مسلکاً ما ، أو أن نمارس طقوساً متعارفة .

بل هي القدرة على النظر إلى جميع الأشياء نظرة هادئة (ك ٥ ، ١١٩٨ ، ١٢٠٣) ،<sup>(٤٠)</sup>.

بضارح تفكير لوكريتيوس ، في أرفع أشكاله تفكير «باسكال» روعة وسمواً ، إلا أن هذين الرجلين دفعا بذهنيهما في وجهتين متقابلتين .

كان اليهود يعارضون أبيقور بعنف ، ولكن لم يكن يقرأ اللاتينية<sup>(٤١)</sup> منهم سوى نفر ضئيل ، فلم يبالوا بلوكريتيوس . غير أن الوضع كان مختلفاً ، بالنسبة للمسيحيين الغربيين . قد يتفوقون معه لأول وهلة ، إذ كان الدين الذي حمل عليه هو الوثنية ، وهو عدوهم . ولكن كان فيه الكثير مما لم يكن يوسعهم إساغته ، فسرعان ما نعوا عليه ، ليس المادية وحسب ، بل الانغماس في اللذات والفسق . قد يطالعون ، وقد تكون حججه ضد الآلهة مفيدة ، ولكن ينبغي تدبره بحكمة شديدة . فلم يستطع الآباء اللاتين اعتباره حليفاً لهم قط ، كما كانت حال ترتوليانوس القرطاجي (١٦٠ - ٢٢٥) مع سنيكا . فالمسيحيون قد يهادنون الرواق ، أما الحديقة فلا ، حتى في أيام جاسيندى .

### التراث اللوكريتي

هذا التراث تمتع إلى حد غريب ، لأنه غير متواصل ، بحيث يجعلنا نفكر بنهر يغور في الأعماق ثم يظهر بعد مسافة طويلة ، فيعود للاختفاء ثانية ، وهكذا . كان الخاصة من الرومان مستعدين للإصغاء إليه ، لأن الأبيقورية كانت تتداول في الوسط الاسكيبيوني بعد سنة ١٤٦ ، وكانت إبان حياة لوكريتيوس قد فسرت على يد أناس من طراز سيرو ، معلم فرجيل ، وفيلوديموس الحلزى . وقد كان يوليوس قيصر واتيكوس أبيقوريين ، شيمة عدد كبير غيرهما ( رغم أن الرواقية كانت تلقى رواجاً أكثر عند أشراف الرومان ) . كان لوكريتيوس دون ريب مناوئاً للرواقية ، ولكن لا أثر لعداء رواقى ضده . ورد فعل شيشرون ذو دلالة ، إذ لا بد أن يكون غيره من ذوي النظر



الذين كانوا يميلون إلى الأكاديمية الجديدة قد نسجوا على منواله . فهو لم يكن رواقياً ولا أبيقورياً ، إلا أنه كان أقرب مودة للرواق منه للجديفة . وقد يقال إنه كاد يكره الأبيقوريين ، إلا أنه كان معجباً بلوكريتيوس ، ومن الممكن أن يكون قد ساعد كما يقول القديس جيروم — على بقاء نص « في طبيعة الأشياء » . وأهم من ذلك أنه توسط لدى السلطات الأثينية ليحمي منزل أبيقور من تدبير لحاً إليه ميميوس ، وهو عين الرجل الذي أهده لوكريتيوس قصيدته . ولدى وفاة شاعرنا سنة ٥٥ ، لم يكن شيشرون قد شرع بتأليفه الفلسفية ، وقد كان اهتمامه بالأخلاق والسياسة أشد من اهتمامه بالعلم . ورغم كل ذلك ، فقد تبين عظمة لوكريتيوس القريدة .

وقد أتى ثلاثة شعراء لاتين على ذكر لوكريتيوس ، هم أوفيد السولوى (٤٣ ق.م. — ١٧ ب.م.) ، وستاتيوس النابلى (٦١—٩٥) وسيدونيوس أبوللينارس اللينوى (٤٣١ — ٤٨٢) ، وقد أشاروا إليه كشاعر . ولكن فرجيل (القرن الأول العقد الثانى ق.م.) لم يشر إليه بالاسم ، ولكنه ألمع إليه في الجورجيات Georgica (ك ٢ ، ٤٩٠ — ٤٩٢) ، وكان فروفيس (القرن الأول ، العقد الثانى ق.م.) قد درسه (فن العمارة Architecture التمهيد لفصل ٩) . وقد أعد طبعة محققة لنص قصيدته فاليريوس بروبوس البيرونى ، وهو نحوى ازدهر في روما في عهد نيرون (ملك من ٥٤ — ٦٨) .

وكان أول مسيحي صب عليه جام غضبه لكتانتىوس (حوالى ٢٥٠ — ٣١٧) « شيشرون المسيحي » . وكان للقديس جيروم (القرن الرابع ، العقد ٢) يلم بخبره ، وكذلك كان سرفيوس<sup>(٢٢)</sup> (الذى كتب شرحاً لفرجيل) وسيدونيوس الأسقف وإيسودور الأسيلى (القرن ٧ العقد الأول) يلمون بخبره . وبصورة عامة ، كان الإللام بآثاره محدوداً جداً ، ولم يحظ بالكثير من التنويه . والأرجح أنه كان يقرأ سراً ، شأن أوفيد ، ولكن بلذة أقل . فلم يكن لإغراء « في طبيعة الأشياء » بمنزلة إغراء « فن العشق » (Ars amatoria)<sup>(٢٣)</sup> .

ولم يرد ذكر لوكريتيوس في التراث الإسلامي ؛ لأن الكتاب العرب لم يقرأوا اللاتينية واستمدوا معرفتهم بالأبيقورية والذرية من المصادر اليونانية مباشرة<sup>(٤٤)</sup> .

فلنعد إلى العالم الكاثوليكي ، إن المخطوطة التي نشرها فاليريوس بروبوس بعد وفاة لوكريتيوس بقرن واحد كانت قد استنسخت ولا شك ، وإلا لكان التراث قد انقطع وضاع ، ولكن يخيل إلينا أن المخطوطات كانت نادرة . وبينما كانت مخطوطات شيشرون تنسخ بالعشرات وتنشر بالجملة ، كانت مخطوطات لوكريتيوس تنشر في نسخ قلائل أو تنسخ واحدة واحدة . وقد انتهت إلينا مخطوطتان ممتازتان ترقيان إلى القرن التاسع ، وكلتاهما محفوظتان في مكتبة جامعة ليدن<sup>(٤٥)</sup> . وأقدمهما النسخة المستطيلة (Codex oblongus) نسخت في مطلع القرن التاسع في مدينة تور ، أو على يد ناسخ من تور ، وانتهج بها رابانوس موروس ( القرن التاسع ، العقد الأول ) ، في دير فولدا<sup>(٤٦)</sup> . أما النسخة الثانية المعروفة بالربعة (Quadratus) ، فقد حفظت طيلة قرون في دير القديس برتين في سانت أومير<sup>(٤٧)</sup> ، وهذا يثبت أنه كان ثمة تراث لوكريتي في العصور الوسطى ، هادئ إلا أنه راسخ ، في بعض المواضع مثل يورك وتور وفولدا وسانت برتين . ينبغي ألا نستخف باطلاع المسيحيين على الكتب غير المسيحية . كان معظم الرهبان من المتعصبين ، ولكن البعض منهم كانوا من العلماء .

وتظهر آثار لوكريتية في مؤلفات بعض الرجال ، جيوم الكونشي ( القرن ١٢ العقد ١ ) وجان المنجي ( ١٣ - ٢ ) ، ولكن القصيدة نفسها توارت عن العيان ، وعادت إلى الظهور ثانية بعد ذلك ببضعة قرون فقط . وهكذا ، فبالإضافة إلى المخطوطتين اللتين ترقيان إلى القرن التاسع ، لدينا نحو ٣٥ مخطوطة كتبت بعد ذلك بستة قرون .

وقد تجدد التراث على الوجه التالي : كان بوجيو براكشيوليني كاتباً رسولياً في مجمع كونستانس ( ١٤١٤ - ١٤١٨ ) ، فاستفاد من مركزه ذاك للفتيش عن المخطوطات الكلاسيكية في مكاتب الأديرة . وسنة ١٤١٨ اكتشف



( في مورياخ ؟ الألزاس ) مخطوطة للوكريتيوس فأرسل نسخة عنها إلى صديقه نيكولو دي نيكولي . ولا تزال نسخة هذا الثاني التي أنجزت بين ١٤١٨ - ١٤٣٤ ، محفوظة في المكتبة اللورانتية في فلورنسا . والأرجح أنها كانت أصل جميع مخطوطات القرن الخامس عشر الأخرى ، ومن الثابت أنها كانت أساس جميع الطبعات الأولى ، السابقة لسنة ١٥٦٣ .

كان النجاح الذي أصابه اكتشاف بوجيو مثالا على وثنية عصر النهضة . كانت آراء اللوكريتيوس من التهلك بحيث شبه مراراً بالتمردين ، أشباه عمر الخيام وفولتير ، إلا أنها لم تخف أصحاب النزعة الإنسانية<sup>(٥)</sup> الأول . وطبعت النشرة الأولى في بريسكيا سنة ١٤٧٣ ( الشكل ٤٨ ) ، وتبعها أربع طبعات جديدة أخرى ( كلييس ، ٦٢٣ ) ، جميعها إيطالية . وكانت آخر هذه الطبعات وهي من إعداد هيرونيموس أفانكيوس الفيروني ( البندقية : مانيوتوس ، كانون أول ( ديسمبر ) ١٥٠٠ ) أفضلها جميعاً . ولكن أدخلت تحسينات على تلك الطبعة اللاتينية بظهور الطبعة الجونتينية التي أعدها بيير كانديدو ديشميريو ( فلورنسا ، جونا ، ١٥١٢ ) ، وقد أعيد نشر هذه الطبعات عدة مرات .

وقد خطت الطبعة الجديدة التي أعدها دنيس لانبان خطوة كبرى إلى الأمام بمساعدة أدريان تورنيب وجان دورا ( أوراتوس ) ، وطبعها رويليوس ( باريس وليون ١٥٦٣ ) ( الشكل ٤٩ ) . وكانت تلك الطبعة الأولى المبنية على إحدى المخطوطات القديمة ، أعنى المربعة ( Quadratus ) . وقد أكل مهمة لامبان كارل لاجبان بعد ذلك بثلاثة قرون ( برلين ، ١٨٥٠ ) ، وكانت طبعته مبنية ليس على المربعة وحسب ، بل على المطولة أيضاً ( Oblongus ) وعلى جهود علماء عدة .

أما الطبعات المتأخرة ، فيكفي أن نذكر منها الطبعة اللاتينية - الإنجليزية

\* humanists - وهي تشير إلى فئة من الكتاب والأدباء أشباه بترارك وإيراسموس وسواهما ممن عملوا على إحياء التراث اليوناني الروماني ( الإنساني ) - . ( المترجم )

ل.ه. أ. ج. مونرو ( مجلدان ، كبريدج ، ٢٨٦٤ ) ، واللاتينية الفرنسية  
لألفرد ايرنو ( مجموعة بيدي ، مجلدان ، باريس ، آداب ، ١٩٢٠ ) والطبعة  
اللاتينية المرفقة بشرح مسهب لوليم أليرى لينارد وستانلى بارنى سميث ( ماديسون  
مطبعة جامعة ويسكونسون ، ١٩٤٢ ) ( راجع مجلة Isis ٣٤ ، ٥١٤ ( ١٩٤٣ ) .

ولردف بعض ملاحظات أخرى عن التقليد الحديث . من الصعب فصل  
التقليد الأبيقورى عن اللوكريئى المحض . فثلا كان انتصار جاسيندى<sup>(٤٨)</sup>  
للذرية مبنياً على أبيقور : ( ليون : ١٦٤٧ )

De vita et moribus Epicuri Libri octo,

De vita moribus et placitis Epicuri seu Animadversiones in decimum

Librum<sup>(\*)</sup> Diogenis Laertii ( ليون ، ١٦٤٩ )

Syntagma philosophiae Epicuri<sup>(\*)</sup> ( لاهاي ، ١٦٥٩ )

وكان أبيقور فى نظر اليهود من كبار الكفار وعند المسيحيين اللاتين كان  
موغلا فى القدم مما جعله بمعزل عن اللوم ، ولكن لوكريتيوس كان العقريت  
الحقيقى (Suppôt de Satan) أى الداهية .

ألف الكاردينال الفرنسى دى بولنياك<sup>(٤٩)</sup> قصيدة طويلة فى الرد على  
لوكريتيوس هى : Anti-Lucretius, sive de Deo et Natura, Libri novem :  
نشرت فى أعقاب موته ( مجلدان ، باريس ، ١٧٤٧ ) ( الشكل ٥٠ ) ويقال  
إنها من أعظم القصائد العلمية فى اللغة اللاتينية الحديثة<sup>(٥٠)</sup> ولكننى لم أقرأها .

وقد نشر الشاعر الفرنسى الشهير سولى بروم ( ١٨٣٩ - ١٩٠٧ )  
ترجمة فرنسية منظومة للكتاب الأول من « فى طبيعة الأشياء » ( باريس ، ١٨٦٩ ) .  
وبوسعنا أن نورد أخباراً أخرى من هذا الضرب ، لأن مؤلف لوكريتيوس

---

• حياة وخصال أبيقور فى ثمانية كتب ، حياة وخصال وحكم أبيقور أو الملاحظات  
الواردة فى كتاب ديوجينيس اللايرى العاشر ، مجموعة فلسفة أبيقور - . ( المترجم )  
• ضد لوكريتيوس ، أو فى الله والطبيعة ، فى تسعة كتب - ( المترجم ) .

الوحيد استحوذ على مخيلة الشعراء والفلاسفة في شق أنحاء العالم المسيحي  
فقد أعجب به البعض ، ومقته البعض الآخر ، إلا أنهم جميعاً فتنوا به  
وتحمسوا له .

# ANTI-LUCRETIUS.

SIVE

DE DEO ET NATURA,

LIBRI NOVEN.

EMINENTISSIMI S. R. E. CARDINALIS

MELCHIORIS DE POLIGNAC

OPUS POSTHUMUM;

*Illustratum Abbatis CAROLI D'ORLEANS DE ROTHELIN  
curâ & studio editioni mandatum.*

TOMUS PRIMUS.



PARISIIS,

Apud HIPPOLYTUM LUDOVICUM GUERIN,  
& JACOBUM GUERIN, viâ San-Jacobi, ad insigne  
Sancti Thomae Aquinatis.

M. DCC. XLVII.

CUM APPROBATIONE ET PRIVILEGIO REGIS.

شكل ٥٠ - أول طبعة لكتاب Anti-Lucretius, Sive de Deo et Natura, Libri Novem من تأليف Melechior de Plotignac ( ١٦٦١-١٧٤٢ ) ، الكاردينال والديبلوماسي . وهو من أشهر القصائد اللاتينية في العصور الحديثة. وقد نشر بعد وفاة مؤلفه ( في مجلدين و ٢٢ عموداً ، باريس : Guérin ١٧٤٧ ) وأعيد طبعه مراراً باللاتينية والفرنسية والهولندية والإيطالية والإنجليزية . وتحتوي الطبعة الأولى عل صورة محفورة للمؤلف .  
( بإذن من مكتبة كلية هارفرد ) .

## حرية الضمير

على أثر فارسالوس (٤٨) ، آلت جميع السلطات إلى قيصر ، فقضت الجمهورية نحبها وأخذت الإمبراطورية تتكون ، وتقلصت الديمقراطية وأخذت الحرية السياسية بالتلاشي . ومن حسن الطالع أن بعض أولى الأمر في روما كانوا قد تمسوا على يد فلاسفة يونان . فظل من المستطاع مناقشة الفلسفة وحتى الدين ، إذا حرص المرء على تلافى التعريض بطقوس الدولة .

وقد دافع عن حرية الضمير أضراب لوكريتيوس وشيشرون ، اللذين ألفا كتبهما باللاتينية واللذين ما زالت كتبهما تلهم البشر حتى يومنا هذا . ولم يكن أى منهما عالماً بالمعنى الصحيح ، ولكنهما ساعداً معاً مساعدة فعالة على إنقاذ التراث اليونانى العلمى والفلسفى . وكانا — كلاهما — نصيرين للعقل فى وجه اللاعقلية النامية . وعلى هذا الأساس وحده يستحقان عناية مؤرخى العلم وامتنان كل محب للحرية .

## التعليقات

- (١) حول الفلسفة في القرن الثالث ق. م. راجع الفصل الحادى عشر .
- (٢) لم يختَر أى أبيقورى عضواً في ذلك الوفد . ومع ذلك فقد كان الأبيقورويون الأثينيون يفتدون على روما . ويقع على اثنين منهم هنالك في القرن التالى : هما فيدروس وباترون . وكان اختيار طائفة من الفلاسفة كأعضاء في ذلك الوفد مدعاة لاستغراب أشد ، نظراً لأن مجلس الشيخ كان قد أصدر مرسوماً قبل ذلك ببضع سنوات (سنة ١٦١) ، يقضى بإقصاء جميع معلمى الفلسفة والبيان الأجانب عن المدينة .
- (٣) المحترم دافيد آماند (الآن  
(Emmanuel Amand de Mendieta  
*Fatalisme et liberté dans l'antiquité grecque*, (Louvain : University of Louvain, 1945) pp. 26 — 68.  
Frederick H. Cramer, *Astrology in Roman Law and Politics*,  
(Philadelphia: American Philosophical Society, 1954), pp. 55—58, passim.  
Speculum 31, 156 — 161 (1956).  
وانظر مراجعتى في :
- (٤) هرب فيلون إلى روما إبان الحرب الميثريداتية سنة ٨٨ . ولا ندرى شيئاً عما إذا كان قد عاد إلى أثينا أم لا .
- (٥) هذه العبارات : الأكاديمية الثالثة ، والأكاديمية الرابعة ، والأكاديمية الخامسة — توحى بفروق واختلافات أشد مما كانت عليه الحال . وقد توحى منها التشديد على التغيرات الطارئة على الاتجاه العام وهى تغيرات كانت يانية أو جدلية ، أكثر مما كانت فعلية . فالمعرفة العلمية الأساسية لم تتغير .
- (٦) هذا اسم غريب بالنسبة إلى يونانى ؛ إذ له جرس رومانى ، patronus (بالفرنسية : patron ، وبالهولندية : baas ، وبالإنجليزية : boss) .
- (٧) كان اسكيبيو أميليانوس نومانتيوس الإفريقى (١٨٥ — ١٢٩) (Scipio Aemilianus Africanus Numantinus) جندياً سياسياً مشهوراً ، قهر قرطجة سنة ١٤٦ . وكان رواقياً ذا ثقافة رفيعة ، جمع حوله صفوة الأدباء والمفكرين (الحلقة الاسكيبيونية) . وقد خلد صداقته مع لايلىوس (Laelius) شيشرون في



كتابه *De Amicitia* ( في الصداقة ) و *Somnium Scipionis* ( حلم اسكيبو ) ( في الكتاب ٦ من جمهورية شيشرون *De republica* ) إشارة أخرى إليه .

(٨) Modestus van Straaten, *Panetius; sa vie, ses écrits et sa doctrine avec une édition des fragments* (416 pp, ; Amsterdam : H. J.Paris, 1946).

(٩) كان الرواقيون يتدربون على الاعتزال وعدم المبالاة بمعظم الأشياء ، وكان ذلك من الحكمة بمكان إلى حد بعيد ، ولكن كيف نوفق بين الاعتزال والمحبة؟ على المتدربين أن يحلوا هذه المعضلة نفسها فهم يثبون على الانقطاع عن كل ما هو أرضي أو دنيوي ، ولكن المحبة البشرية أرضية .

(١٠) ما زال لودفيج إديلشتاين (Ludwig Edelstein) يُعدّ ، منذ عشرين سنة ، مجموعة الشذرات والمعتقدات البوسيدونية . وتدل مقالاته : *The philosophical system of Posidonius* المنشورة في *Al* : *American Journal of philology* 57, : 286 — 325 (1936), *Iris* 28, 158 (1938) على جوانب الغموض المتعددة في تفكير بوسيدونيوس ، التي لا تكفي الشذرات الباقية لحلها .

(١١) اربينوم في سهل لاتيوم (Latium) ، وهي اربينو الحديثة ، على مقربة من فروزينوني (Frosinone) . لم تكن هذه البلدة الصغيرة (آربينوم) مستط رأس شيشرون وحسب ، بل والجندي الشهير لك. ماريوس (C. Marius) (١٥٦—٨٦) ومن بعده السيامي ماركوس فيسانبيوس اجريبا (M. Vipsanius Agrippa) (٦٣ — ١٢ ق . م .) .

(١٢) رويتنا سيرة تأليف « المعرض » من أرسطو حتى القديس أغسطس ، مروراً بشيشرون ، في المجلد الأول ص . ٤٧٤ .

(١٣) من أجل التفاصيل، انظر مقالتي : *The death and burial of Vesallus, and incidentally, of Cicero*, *Iris* 45, 131 — 137 (1954).

(١٤) لكي تقدر هذه الخرافات ، انظر الشرح المسهب على *De divinatione* Urbana: University of (مجلدان) Arthun Stanley Pease الملحق بطبعة له (Illinois Press, 1920 — 1923).

(١٥) هي فارسالوس في تساليا ، حيث قهر يوليوس قيصر بومبي سنة ٤٨ ، وهكذا أصبح سيد العالم الروماني — ولكن لأمد وجيز ، إذ أنه اغتيل سنة ٤٤ .

(١٦) الترجمة الإنجليزية الجديدة ، من إخراج William Harris Stahl, *Macrobius. Commentary on the dream of Scipio* (New York : Columbia University Press, 1952), *Isis* 43, 267 — 268 (1952)

(١٧) هذا العنوان اللاتيني يرادف العنوان اليوناني بالضبط ، وهو *Peri physicos* ، الذى كثيراً ما يستعمله الطبائعون الأول .

(١٨) الإتياده (Aeneid) أطول بعض الشيء : ٩٨٩٥ بيتا ، والإلياذة (Iliad) تربو على ضعفها طولاً : ١٥٦٩٣ بيتا . حول طول قصائد أخرى راجع المجلد الأول ص ١٣٤ ، وأضف إلى ذلك قصيدة Kalevala الفنلندية ، من طبع Elias Lonnrot (١٨٠٢ — ١٨٨٤) . وتبلغ الطبعة الأولى (١٨٣٥) ١٢,٠٠٠ بيتا ، والطبعة الثانية (١٨٤٩) ٢٢٧٩٣ بيتا .

(١٩) يقع « في طبيعة الأشياء » في ستة كتب .

(٢٠) توفى القديس جيروم سنة ٤٢٠ ب . م . ، أى ٤٧٥ سنة بعد لوكرتيوس . وهذا النوع من التلفيق رائع جداً . فن الطبيعى اختلاق مثل هذه الاقتراءات (الجنون ، الانتحار) لمعاقبة مشكك .

(٢١) بأمر من الديكتاتور سلاً (Sulla) (١٣٨—٧٨) ، وهى ال : Lex Cornelia de sicariis et veneficiis ( القانون الكورنيلي فى الاغتيال والتعازيم ) .

(٢٢) شيشرون ، Epistulae ad Quintum fratrem (رسائل إلى الأخ كويتوس) ، ٢ ، ١١ (٩) . كان أخوشيشرون ، كويتوس ، الذى أنفدت إليه الرسالة قد قرأ القصيدة أيضاً .

(٢٣) كلما أصبحت الحياة لا نطاق ، فقد اعتبر استعجال المنية جائزاً . وكان الموت يفضل على العار . وفي حقبة كان الإعدام العلنى فيها اعتبارياً وشائعاً ، كان من الصواب إحباطه عن طريق الانتحار . وقد قتل كانوا الأوتيكي (Cato of Utica) نفسه سنة ٤٦ ، وكذلك كاسيوس وبروتوس مقتلاً بولوس قيصر سنة ٤٢ ، وسنكا وامراته بولينا سنة ٦٥ . أما اتيكوس صديق شيشرون فقد قضى نجه جوعاً سنة ٣٢ ق . م . ، وعلى منواله نسج سيليوس ايتاليكوس سنة ١٠٠ ب . م .

(٢٤) من جلد ، على بعد ستة أميال إلى جنوبى شرق بحر الجليل . تذكر

الجلديين أو الجرجسين في العهد الجديد ( متى ٨ : ٢٨ ، مرقس ٥ : ١ ،  
لوقا ٨ : ٢٦ ) . وقد حفظت مؤلفات فيلوديموس على طوامير من البردى  
اكتشفت بين أنقاض هرركولانيوم (Herculaneum) .

(٢٥) إلا أن القصيدة لم تنجز ، ولا يعنى ذلك أنها تنتهى بغثة وحسب ، بل إن  
فيها خروما من مواضع عدة ، حتى في الكتاب الأول ، حيث سقطت أبيات  
أو كلمات وهكذا . وواضح أنه كان قد تبقى أمام لوكريتيوس مجهود عظيم  
كان يقتضى إنجازه ، حين وافته المنية . فهل يش من إتمام عمله ذلك ؟

(٢٦) لقد تناولنا آراء هؤلاء الفلاسفة في المجلد الأول . اشتهر هيراكليتيوس في  
مطلع القرن الخامس ، وتوفى انبادوكليس حوالي ٤٣٥ وأنا كساجوراس حوالي  
٤٢٨ . وكان مؤسس الفلسفة الذرية لوقيبوس ، الذى لمع شيمة الفيلسوفين  
الآتني الذكر ، حوالي منتصف القرن الخامس ، وديمكريتيوس ، الذى لمع  
حوالى آخر القرن ذاك وتوفى حوالي ٣٧٠ . كان لوكريتيوس دون ريب ،  
ملماً بمؤلفاتهم ( أكثر مما يوسعنا نحن الإلمام بها ) ، إلا أنه استمد الإلهام  
أصلاً من خليفتهما ومكملهما ، أبيقور ، الذى توفى في أثنينا سنة ٢٧٠ .  
وقد قدموا جميعاً من الساحل الآسيوى ، باستثناء انبادوكليس الذى كان من  
أصل صقلتى ، وديمكريتيوس الذى قدم من تراقيا . وقد استغرق تطور  
المذهب الذرى القديم ، من لوكيوس حتى لوكريتيوس ، أربعة قرون .

(٢٧) تناولنا هذا الانحراف (Inclinatio, proneusis) في المجلد الأول ص ٥٩١ .  
وليس من اليسير دون تحيير كتاب كامل عن لوكريتيوس ، التطرق إلى  
جميع آرائه بحد ذاتها ، أو من حيث منشؤها . ولما كانت مؤلفات لوكيوس  
وديمكريتيوس وأبيقور وسواهم لم تصلنا كاملة (إذ لدينا بعض شذرات منها  
وحسب) ، فن المستحيل تقرير من استحدث هذا الرأى أو ذاك .

(٢٨) الخامسة وردت في المتن .

(٢٩) كانت فكرة التناسخ (أو انتقال النفوس من جسد إلى آخر ، بشرى  
أو حيوانى) شائعة عند الشرقيين والفيثاغوريين والأورفيين . وقد كان عدد من  
اليونانيين ، كهبرودوت مثلاً ، مطلعين عليها وإن لم يسلّموا بها ( المجلد ١ ،  
ص ٢٠١ ، ٢٤٩ ، ٣٠٩ من الطبعة الإنجليزية ) .

(٣٠) هكذا يعبر عنها المرء في لغة حديثة . أنكر لوكريتيوس الأفعال الخاصة (entelecheia) التي تتحكم في نمو الأحياء وصورها عند أرسطو ، كما أنكر Jacques Loeb قول Hans Driesch بها . وهذا الضرب من الجدل لن ينتهى أبداً .

(٣١) هذا هو التفسير ، الرحب جداً كما قد يظن ، الذي اختاره G.D. Darlington في مقاله : « الغاية والجزئيات في دراسة الوراثة » ، في : *Science, medicine*

and history, (Charles Singer's Festschrift) (London : Oxford

University Press, 1953), vol. 2, pp. 472 — 481.

(٣٢) مثلاً ، السومريون (المجلد الأول ، ص ٩٦) من الطبعة الإنجليزية وهزيود (المرجع نفسه ص ١٤٨) . ومفهوم التقرير هذا (عوضاً عن التقدم) كان مسلماً به بوجه عام ، ليس في العصور القديمة وحسب ، بل حتى ولادة العلم الحديث في القرن السابع عشر . مثلاً ، أخذ به Stevin . وفكرة التقدم التي قال بها لوكريتيوس كان قد بسطها سنيكا (القرن الأول — العقد الثاني) . راجع « المقدمة » ، المجلد الثاني ، ص ٤٨٤ وينبغي أن نضيف أن مذهب أرسطو الغائي كان ينطوي على التطور المطرد . راجع المجلد الأول ، ص ٤٩٨ من الطبعة الإنجليزية .

(٣٣) الحاشية وردت في المتن .

(٣٤) إذا توخينا الدقة وجب القول إن اكتشاف سكان العالم الجديد للبغاثيين دل على بضع سوابق أخرى : Michele Mercati (١٥٤١ — ١٥٩٣) لم ينشر قبل سنة ١٧١٧ ، و Aldrovandi (توفى ١٦٠٥) ، المنشور سنة ١٦٤٨ ، Robert Plott (١٦٨٦) ، Joseph Francois Lafitau, S. J. (١٦٧٠ — ١٧٤٦) سنة ١٧٢٢ .

أما تعاقب الحجر فالحديد فقد أشار إليه Johann Georg von Eckhart (جوتنجن ١٧٥٠) و Antoine De origine Germanorum (Eccardus) في *2ves Goguet, De l'origine des lois, des arts et des sciences* ٣ مجلدات (باريس ١٧٥٨) .

(٣٥) أي طاعون سنة ٤٣٠ — ٢٩ الذي يصفه ثوكيديدس (المجلد الأول ، ص ٣٢٣ — ٣٢٥) . وقد كانت رواية لوكريتيوس بدورها مصدر عدة روايات

لاتينية، كرواية فرجيل (Georgica 3, 478 — 566) ، وأوفيد (Metamorphoses 7, 517 — 613) ولوكانوس القرطبي (٣٩ — ٦٥) وسيلبيوس ايتاليكوس (٢٥ — ١٠٠) .

(٣٦) الحاشية وردت في المتن .

(٣٧) قد يكون من الأدق أن نقول إن فكرة الآلام الأزلية ، التي ترسلها الآلهة ، كانت آخلة في التكوين . وقد كان فيلوديموس الجندري معاصر لوكريتيوس أول من أشار إلى نار الجحيم كضرب من العقاب .

F. Cumont, *Lux Perpetua* (Paris : Geuthner, 1948), P. 226.

(٣٨) William Ellery Leonard في طبعته للوكريتيوس (Madison: University of Wisconsin Press, 1942), P. 22.

(٣٩) إن البيت الأخير من الجمال يمكن: "et quasi cursores vitae lampada tradunt."

(٤٠) "Sed magis pacata posse omnia mente tueri."

(٤١) على الأقل ، قبل القرن الرابع عشر . حول الترجمات الأولى من اللاتينية إلى العبراني ، راجع المقدمة ، المجلد ٣ ، ص ٦٣ و ١٠٧٣ . ولم يترجم لوكريتيوس إلى العبرانية قط .

(٤٢) ذكرنا سيرفيوس (Servius) هنا في مرتبة الزمانية ، لأنه اشتهر في القرن الرابع ، ولكنه لم يكن مسيحياً .

(٤٣) ليست المقابلة اصطلاحية إلى الحد الذي قد يتوهمه القارئ . فالآيات ١٠٣٠ — ١٢٨٧ من الكتاب الرابع تدور على « ملذات الغرام "de rubus veneris" ولوكريتيوس يبسط بإسهاب مخاطر الحب الجنسي .

(٤٤) Salomon Pines, *Beiträge zur islamischen Atomlehre* (150 pp.; Berlin, 1936) *Iris* 26, 557 (1936 — 37).

(٤٥) توجد كلتا المخطوطتين في طبعات متشابهة ، أعدها أميل شاتيلان (لين) Codex Vossianus oblongus . وهي تدعى عادة Codex Vossianus quadratus و (النسخة الفوسيانية المستطيلة والنسخة الفوسيانية المربعة) . وتشير لفظه فوسيانية Vossianus إلى عالمين لقوين هولنديين مشهورين هما : Gerard John Vossius (١٥٧٧ — ١٦٤٩) ،

الذى اقتنى المخطوطتين ، وابنه Isaac Vossius (١٦١٨ - ١٦٨٩) الذى باعهما لمكتبة ليدن .

(٤٦) فولدا فى منطقة Hesse-Nassau ، و على مسافة ٥٤ ميلا إلى الشمال الشرقى من فرانكفورت على الماين Frankfurt am Main . وقد تأسس دير فولدا فى القرن الثامن وأصبح رئيسه فى القرن العاشر رئيساً روحياً على ألمانيا . وقد لعب دوراً هاماً فى تطور الثقافة الألمانية .

(٤٧) سانت أوومر Saint Omer تقع على مقربة من كوربى Corbie ، وهى على مسافة ١٠ أميال إلى الشمال الشرقى من أميان Amiens (مقاطعة Somme ، Picardie)

(٤٨) بيازجاسندى Pierre Gassendi ، ولد فى مقاطعة بروفانس Provence سنة ١٥٩٢ ، وتوفى فى باريس سنة ١٦٥٥ .

(٤٩) ولد Melchior de Polignac فى بوى أن فيلوى Puy-en-Velay سنة ١٦٦١ وتوفى فى باريس سنة ١٧٤٢ . وقد وجه قصيدته Anti-Lucretius ضد بياربايل Pierre Bayle (١٦٤٧ - ١٧٠٦) أيضاً .

(٥٠) وقد كان لما رواج عظيم ، إذا ترجمت على الفور تقريباً إلى الفرنسية ، على يد Jean Pierre de Bougainville (باريس ١٧٤٩) وطبعت أربع مرات فى غضون ثمانى عشرة سنة ، وترجمت إلى الإنكليزية سنة ١٧٥٧ .

## الفصل الثامن عشر

### الرياضة في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

يبدو تاريخ الرياضة إبان القرنين الأخيرين في الحضيض إذا ما قورن بالقرن الثالث ، ذلك لأن زمان إقليدس ، وأرشميدس ، وأبولونيوس كان عصراً ذهبياً ، فظل عصراً فريداً حتى القرن السابع عشر ، أى طوال عشرين قرناً بعد ذلك الزمان .

وينساق المرء إلى بحث الرياضة والفلك جملة لا تفصيلاً ، ولكن هذا الانسياق يؤدي إلى البلبلة بديلاً من الإيضاح . فأولى بنا أن نتحدث عن الهندسة والمثلثات في فصل مستقل ، ثم نتحدث في فصل آخر عن علم الفلك ومشتقاته : قياسات الكرة الأرضية ، والتنجيم ، والتقويم الزمني . وسوف يضطرنا هذا النهج إلى تقديم الشخصيات نفسها مرتين ولكن ذلك لا يؤبه له كثيراً .

### هيسكليس السكندري

كان الملع اسم في علم الهندسة هو اسم هيسكليس (في النصف الأول من القرن الثاني ق. م.) ، وهو أشهر الأسماء أيضاً . لقد عاش بالإسكندرية في القرن الثاني وهو مؤلف ما يدعى الكتاب الرابع عشر الذي ألحق بكتاب «الأصول» لإقليدس في طبقات عديدة . ذلك أن الكثير من الطبقات الأولى كان مقصوراً على الهندسة المستوية (من الكتاب الأول إلى السادس) ، أما الطبقات التي شملت الكتاب السابع إلى الثالث عشر فلربما حوت الرابع عشر أيضاً (والخامس عشر)<sup>(٢)</sup> . وذلك نهج منطقي لأن الرابع عشر والخامس عشر قد عابجا المجسمات المنتظمة فكانا والحالة هذه ملحقين للكتاب الثالث عشر .

ويحتوى الكتاب الرابع عشر ثمانى نظريات ؛ تناول اثنين من المجسمات المتعددة الأوجه : مجسماً ذا اثني عشر وجهاً ، وآخر ذا عشرين وجهاً . ويعزو المؤلف الفضل فى هذه النظريات إلى أريستاىوس الكبير : (Aristaios the Elder) ( فى النصف الثانى من القرن الثالث قبل الميلاد ) : وإلى أبولونيوس ( فى النصف الثانى من القرن الثالث ق.م. ) ، ولكننا مدينون له بالشكر لأنه قد حفظ من الضياع وأقام الدليل - أو أعاد إقامة الدليل - على صحة بعض النتائج الرائعة التى يمكن تلخيصها على النحو الآتى :

لقد برهن أريستاىوس الكبير أن « الدائرة التى تحيط بمخمس ذى الاثني عشر وجهاً هى نفس الدائرة التى تحيط بمثلث ذى العشرين وجهاً إذا أنشئ المجسمان داخل نفس الكرة »<sup>(٢٣)</sup>. فهذه هى النظرية الثانية فى الكتاب الرابع عشر. وعلى أساس هذه النظرية أقام هيبسكليس الدليل على صحة النظريات الأخرى .



شكل ٥١ - تقسيم المستقيم أ ب فى نقطة ج - قسمة ذات وسط وطرفين حيث يكون  $\frac{أ ب}{أ ج} = \frac{أ ج}{ب ج}$

فلنفرض وجود المستقيم أ ب ، ووجود مكعب : وذى اثني عشر وجهاً ، وذى عشرين وجهاً ، وأن المجسمات كلها منتظمة ، وقد أنشئت داخل نفس الكرة . ولنقسم المستقيم أ ب فى نقطة ج - قسمة ذات وسط وطرفين بحيث تكون القطعة أ ج هى كبرى قطعتيه ( شكل ٥١ ) . فتكون إذ ذاك نسبة ضلع المكعب إلى ضلع ذى العشرين وجهاً هى كنسبة ( أ ج<sup>٢</sup> + أ ب<sup>٢</sup> ) إلى  $\frac{١}{٤}$  ( أ ب<sup>٢</sup> + ب ج<sup>٢</sup> )  $\frac{١}{٤}$  ، وكذلك تكون هذه النسبة ذاتها بين مساحتي وجعتي المجسمين : ذى الاثني عشر وجهاً وذى العشرين وجهاً . فهى ذى ثلاث نظريات مختلفة ، ولكنها متساوية فى روعتها ولم يتوقع المرء وجود هذا الترابط بينها . إن الدعامة الأساسية التى قامت عليها هذه النظريات هى تساوى الأعمدة من مركز



الكرة على أوجه كل من المجسمين وهي حقيقة لم تكن في الحسبان . وقد كانت هذه النظريات إضافة جلية إلى كتاب « الأصول » .

وروى ديوفانتوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) أن هيسكليس قد أعطى تعريفاً عاماً للأعداد المضلعية<sup>(٤)</sup> : إنها مجموعات أعداد متتالية في منتظمة في متواليات حسابية . فإذا كان الفرق المشترك ( أساس المتوالية الحسابية ) هو الواحد الصحيح كانت المجموعات أعداداً « مثلثية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٢ كانت المجموعات أعداداً « مربعة » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٣ كانت المجموعات أعداداً « خمسية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٤ كانت المجموعات أعداداً « مسلسلة » . وهلم جرّاً . ثم إن عدد الزوايا في كل عدد « مضلعي » يساوي الفرق المشترك مضافاً إلى العدد ٢ . وستزيد الأمثلة التالية هذه الأمور وضوحاً .

الأعداد المثلثية ٠ ١ ٣ ٦ ١٠ ١٥ ٢١ ٢٨

الفرق : ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧

الأعداد المربعة ٠ ١ ٤ ٩ ١٦ ٢٥ ٣٦ ٤٩

الفرق : ٢ ٣ ٥ ٧ ٩ ١١ ١٣

الأعداد الخمسية ٠ ١ ٥ ١٢ ٢٢ ٣٥ ٥١ ٧٠

الفرق : ٣ ٤ ٧ ١٠ ١٣ ١٦ ١٩

الأعداد المسلسلة ٠ ١ ٦ ١٥ ٢٨ ٤٥ ٦٦ ٩١

الفرق : ٤ ٥ ٩ ١٣ ١٧ ٢١ ٢٥

وكان هيسكليس عالماً بالفلك أيضاً وسوف تثير أعماله الفلكية دهشتنا كما تثيرها أعماله الرياضية ، وإن أثارها بشكل آخر . لقد كان رجلاً نابهاً ، وإن كان لا يقارن بأسلافه اللامعين .

## زمرة أخرى من الرياضيين اليونانيين

لسنا نستطيع تحديد تاريخ ميلاد هيسكليس ويصح هذا القول عن الرجال الخمسة الذين سيرد ذكرهم ، ولسنا نعرف أين ومتى كان أوج نشاطهم في دنياهم ، فالراجع أنهم عاشوا في القرن الثاني أو بعده ، وأغلب الظن أنهم مكثوا في الإسكندرية ، ولكننا لا نجزم بالأمر . ولعلمهم عاشوا في أية مدينة من المدن اليونانية العديدة وذلك بسبب التنافس الذى كان قائماً بين تلك المدن والاتصالات المتكررة فيما بينها .

وهؤلاء الرجال الخمسة : زينودوروس : Zenodoros ، برسيوس : Perseus نيقوميديس : Nicomēdēs ، ديونيسودوروس Dionysodoros وديوكليس : Dioclēēs هم شخصيات تمر بنا كالأطيفاف ، ولكن كلا منهم قام بعمل محدد سندونه في القريب العاجل .

زينودوروس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م ) :

اشتهر زينودوروس ببحثه في السطوح المستوية المحاطة بنفس المحيط في مقالة عنوانها : في الأشكال ذات المحيطات المتساوية (Per: isometron Schematon) فقال : إن أكبر المضلعات المنتظمة مساحة - بين جميع المضلعات المحاطة بنفس المحيط - هو المضلع الذى يحتوى أكبر عدد من الزوايا (أو الأضلاع) ، وإن الدائرة هي أكبر مساحة من أى مضلع يحده نفس محيط الدائرة ، وإن المضلعات المنتظمة هي أكبر مساحة من المضلعات غير المنتظمة إذا كانت محاطة بنفس المحيط ولها نفس عدد الأضلاع . وقد برهن أيضاً أن الكرة أكبر حجماً من جميع الجسيمات المتساوية سطحاً مع سطح كرة معينة .

ومن المؤسف أن النص الأصلي لمقالة زينودوروس مفقود ، ولكن مادة النص قد أوردتها بابوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) في كتابه

« المجموعة » : ( في الجزء الخامس ) وهناك شذرات منه في شرح على « المجموعة » قام به ثيون السكندري ( في النصف الثاني من القرن الرابع ) .  
لقد كان عمل زينودوروس سبقاً باهرًا لفرع في الرياضة جديد ، تفتحت أزهاره مبكرة فلم يكن استناره ممكناً إلا بعد أمد مديد .

ولسنا نلمح تأملات في معضلات كهذه في الأدب العربي ، إلا في رسائل إخوان الصفاء ( في النصف الثاني من القرن العاشر ) . وهناك نزر يسير منها في الأدب اللاتيني عند الأدباء : ليوناردو البيزي ( في النصف الأول من القرن الرابع عشر ، توماس براد واردين ( في النصف الأول من القرن الرابع عشر ) وألبرت السكسوني ( في النصف الثاني من القرن الرابع عشر ) ، وريجيو متاذوس ( المتوفى عام ١٤٧٦ ) (٥) .

ولتقدير الأصالة في التفكير عند زينودوروس ليس على المرء إلا أن يتأمل فيشهد أن أناساً عديدين في زماننا — ولنقل إن منهم مثقفين أيضاً — لا يدركون العلاقة بين المساحة والمحيط .

ولم يتيسر البحث الوافي في هذه المعضلات إلا باستخدام حساب المتغيرات على أيدي يوهان برنولي عام ١٦٩٦ ، وأويلر عام ١٧٤٤ ، ولاجرانج عام ١٧٦٠ ، أما التكوين المادي للسطوح الصغرى فقد تحقق باستخدام فقاعات الصابون على يدي جوزيف بلاتو من أهل بروكسل قبل قرن من الزمن ( من عام ١٨٤٣ إلى ١٨٧٣ ) (٦) . ولم يكن باستطاعة زينودوروس تصور أعمال كهذه ، ولكن تصوره الأول لظلالها جدير بالإعجاب (٧) .

### پرسیوس :

إذا صح ادعاء هيث أن پرسیوس ربما كان سابقاً لعهد أبولونيوس فإن جهلنا بزمنه يفوق كثيراً جهلنا بأزمته زملائه الآخرين . وإن ما نعلمه عنه مستمد من پروكلوس : ( في النصف الثاني من القرن الخامس ) وهو شاهد متأخر عنه كثيراً . فقد كتب پروكلوس في شرحه على إقليدس : « لقد اشتق

أبولونيوس خواص كل من القطوع المخروطية الثلاث ، نيكوميديس خواص « منحنى الصدفة » (Conchoid) وهيباس خواص « منحنى التربع » ، وبرسيوس خواص « منحنيات المراسى » (Spirics) .

أما « منحنيات المراسى » فهي قطوع مستوية من سطوح تتولد بدوران دائرة ما على محور موجود في مستوى الدائرة ولكنه غير مار في مركزها<sup>(٨)</sup> . وهذه السطوح على ثلاثة أنواع : أبسطها ما يتولد عندما يكون محور الدوران خارج الدائرة وفي هذه الحالة يكون السطح مرسة حقيقية (سطح حلقة المرساة) وكان أرخيتاس التارنتي قد استخدم سطحاً بسيطاً كهذا في إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين<sup>(٩)</sup> . وإذا كان المحور مماساً للدائرة حصل المرء على مرسة دون تجويف في أوسطها . أما النوع الثالث فيتولد عندما يقطع محور الدوران محيط الدائرة ، وفي هذه الحالة يرتد السطح إلى داخل نفسه .

وهكذا نرى أن هناك سطوحاً عديدة تشبه المراسى ، فسطح « قيد الحصان » (hippopede) ، ومنحنى برنولي (Bernollis lemniscate) هما حالتان خاصتان منها . فليس بالراجح أن برسيوس قد تمكن من بحث تلك المنحنيات كلها ، ولكن ما يشير الدهشة هو أنه تمكن من بحث بعض تلك المنحنيات دون معرفة جبرية من أى نوع .

نيكوميديس :

كان نيكوميديس عضواً آخر من الجماعة نفسها التي أشار إليها بروكلوس ، وعاش على الأرجح في برجامون ؟ عند دورة القرن الثالث . وينبئنا فان درفاردن Van der Warden أنه لمع بين مزمنى أراتوستثيس وأبولونيوس ، ولكن ليس من السهل تصديق هذه الرواية<sup>(١٠)</sup> . لقد ابتكر نيكوميديس « منحنى الصدفة » واستخدمه في حل المسألة التي عالجها أرخيتاس ، ألا وهي إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين ، ثم استخدمه أيضاً في حل مسألة شهيرة هي تثليث زاوية معلومة . وروى بابوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) أن نيكوميديس قد اخترع أداة لرسم المنحنى الذي دعاه : Cochliodes

( أى منحنيًا بشكل الصدفة أو بشكل البزاقة وهي نوع من الحلزون ) . أما الاسم : Gonchoeides ( أى بشكل الصدفة ) فقد أطلقه بروكلومس على المنحنى فيما بعد ( فى النصف الثانى من القرن الخامس )<sup>(١١)</sup> .

ويرى أن نيكوميديس استخدم فى تربيع الدائرة منحنيًا آخر ابتكره هيباس الأليسي<sup>(١٢)</sup> ، ولكن دينوستراتس ( فى النصف الثانى من القرن الرابع م . ) كان قد استخدمه من قبل . إذ أن المنحنى هذا قد دعى : quadratrix ، منحنى التربيع ، لتطبيقه فى حل تلك المسألة .

#### ديونيسودوروس :

من أهل أميسوس<sup>(١٣)</sup> عاش على الراجح فى القرن الثانى ، وحل مسألة أرشميدس المتعلقة بتقسيم كرة ما بمستوى بشرطها بنسبة معلومة ، فكان ذلك بطريقة تقاطع قطع مكافئ مع قطع زائد قائم . وكتب كتاباً فى « سطوح المراسى » ( Peri tes speiras ) . وبناء على رواية هيرون السكندرى نرى أن ذلك الكتاب قد احتوى ظل الفكرة فى نظرية جولدين ( والحق أن بابوس هو الذى كشف تلك النظرية أو أعاد كشفها )<sup>(١٤)</sup> .

#### ديوكليس :

عاش فى الزمن ذاته تقريباً ، وحل مسألة أرشميدس ذاتها ، وابتكر المنحنى المسمى « اللباب » ( Cissoïd )<sup>(١٥)</sup> ، واستخدمه فى حل مسألة تضعيف المكعب . وكتب كتاباً عن المرايا المحرقة ( Peri pyreion ) ولربما اخترع المرأة المحرقة ذات السطح المولد من دوران قطع مكافئ .

ونستطيع تقسيم هؤلاء الرياضيين الستة إلى جماعات ثلاث : الأولى وعلمها الوحيد زينودوروس الذى كان أصيلاً فى تفكيره الرياضى أصالة كلية ، والثانية وعلمها الوحيد هيبسكليس الذى سار على نهج إقليدس ، والثالثة وأعلامها أربعة : برسيوس ، نيكوميديس ، وديونيسودوروس ، وديوكليس ، وقد سار رجالها على نهج أرشميدس فاستقصوا خصائص منحنيات خاصة واستخدموها فى

التطبيقات . فلنلاحظ أن هؤلاء الرجال كانوا لا يزالون يهجون بالمعضلات الكلاسيكية الثلاث التي انحدرت من القرن الخامس ، وظلت تثير الهواجس في الفكر الرياضي حتى القرن السادس عشر<sup>(١٦)</sup> .

### هيبارخوس النيقى

كان هيبارخوس ( في النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) من أعظم الفلكيين في كل العصور وستحدث عنه بإسهاب في الفصل التالي ، ولكن ينبغي لنا أن نتحدث عنه الآن وفي هذا السياق لأنه كان رياضياً بارزاً أيضاً . وهذه حقيقة يظن عليها النسيان أحياناً ، ذلك لأن جهوده الرياضية كانت تابعة لجهوده الفلكية ، أى إنها كانت واسطة لغاية ، مع أنها كانت جهوداً أساسية . ولم يكن رياضياً فحسب بل كان مؤسس فرع في الرياضة جديد — علم المثلثات — لولاه لكادت الحسابات الفلكية تتعذر . وكانت تبعية علم المثلثات لعلم الفلك عميقة في جذورها بحيث اعتبر الأول جزءاً من الثاني زمناً طويلاً . وحتى في عصرنا هذا يدرس علم المثلثات الكروية كجزء أساسى من دراسة الفلك ( أو الملاحة ) ويكاد هذا العلم لا يدرس إلا لذلك الغرض .

لم يعن الفلكيون القدامى بأبعاد النجوم التى افترضوا أن مواضعها تقع على سطح كرة واحدة . وماداموا يؤمنون بأن النجوم تدور حول الأرض بنفس السرعة ، كان وجود تلك النجوم معاً على سطح كرة واحدة يكاد يكون ضرورة منطقية . ولما درسوا العلاقات بين ثلاثة أنجم مثلاً ، كان عليهم أن يعتبروا أبعادها الزاوية ( من وجهة نظر الراصد ) أو — بعبارة أخرى — أقواساً من دوائر عظيمة تصل بين هذه النجوم مثنى . فتؤلف الأقواس التى تصل بين ثلاثة أنجم<sup>(١٧)</sup> مثلثاً كروياً ، وكانت جميع مسائل الفلك الرياضى مسائل في المثلثات الكروية .

كان علم المثلثات يدرس لفوائده في التطبيقات ، ولكنه فرع من الرياضة

البحثة بقدر ما هو علم الهندسة فرع منها . وكان طالب المثلثات يتعلم حل المثلثات الكروية كما يتعلم طالب الهندسة حل المثلثات المستوية . وبما أن أضلاع المثلثات الكروية هي أقواس من دوائر عظيمة فإنها تقاس بزوايا ، ولذا فإن المثلث الكروي مؤلف من ست زوايا :  $a$  ،  $b$  ،  $c$  عند رؤوسه الثلاثة ، والزوايا  $A$  ،  $B$  ،  $C$  التي تمثل مقادير أضلاعه الثلاث . وكان طالب المثلثات الكروية يشابه حل المثلثات المستوية ، إلا أنه كان أكثر تعقيداً ، إذ يعطى المرء بعض العناصر الستة من مثلث ما ويطلب إليه تعيين عناصره الأخرى .

والآن تحقق هيبارخوس أن تلك المسائل يمكن تبسيطها لو أن اعتبار الأقواس استبدل به اعتبار الأوتار <sup>(١٨)</sup> المقابلة لهذه الأقواس . غير أنه لكي يكون ذلك ممكناً كان من الضروري توافر شيئين : (١) وضع عدد من الفروض التي تتصل بعلاقة الأوتار المختلفة لكرة معلومة ؛ (٢) تجمع جدولي للأوتار يمكن منه إجراء الحساب .

فأنجز هيبارخوس هاتين المأثرتين ، ولكن معرفتنا بهما ناقصة وقد جاعتنا من طريق غير مباشرة .

فن كان هيبارخوس ؟ لقد ولد في نيقية <sup>(١٩)</sup> ، وإن تاريخ حياته ليحدد من إشارات بطليموس إلى الأرصاد الفلكية التي امتدت من عام ١٦١ إلى عام ١٢٧ . ولعل الأرصاد الأولى التي أجريت بالاسكندرية من عام ١٦١ إلى عام ١٤٦ لم تكن من عمل هيبارخوس نفسه ، ولكن لا ريب في شأن المرحلة من عام ١٤٦ إلى عام ١٢٧ ، وقد مكث في رودس إبان العامين ١٢٨ و ١٢٧ على أقل تقدير . ونحن مطمئنون إلى قولنا إنه لمع في الربع الثالث من القرن الثاني . وما من أحد يعلم أين ومتى توفاه الله .

وأسوأ من ذلك كثيراً أن مؤلفاته كلها مفقودة ، ما عدا « شرح » من عهد الشباب على كتاب « الظواهر » ليودوكسوس من أهل كينيدوس ( كان معاصراً لأفلاطون وأصغر منه سنّاً ) وعلى القصيدة الفلكية التي نظمها أراتوس السولوى  
تاريخ العلم - خامس

الذى ازدهر حوالى ٢٧٥) عن تأثيراته بالكتاب . ويبدو أن هيبارخوس قد استعان فى وصفه بكرة سماوية إذ أن فى « الشرح » وصف للكوكبات . وهذا الشرح « أثر صغير قطعاً فوجوده بعد ضياع جميع مؤلفاته عزاء جد ضئيل .

إن معرفتنا عن هيبارخوس مستمدة من سترابون ( فى النصف الثانى من القرن الأول ق. م. ) ومن مؤلفين متأخرين أجلهم قدراً هو الفلكى العظيم بطليموس ( الذى لمع من عام ١٢٧ إلى ١٥١ ) . فى كتابه المجسطى - الإنجيل الفلكى حتى عصرى كوبرنيكس وكبلر - يشير بطليموس إلى هيبارخوس مرات عديدة ويقتبسه حرفياً فى بعض الأحيان . وقد أطنب بطليموس فى مدح سلفه كثيراً فدعاه بالرجل الجاهد فى عمله والمحِب للحقيقة ، وأعظم حب للحقيقة ، وكان راغباً فى أن يوفيه حقه ، ولكن ليس من الممكن دائماً رسم الخط الفاصل بين الرجلين وإيفاء كل منهما ما هو أهل له على التمام . إذ يبدو أن هيبارخوس كتب عدة مقالات فلكية منفردة لم تنتظم فى كتاب عام . ثم إن انطابع الموسوعى فى المجسطى ، وقيمته الفائقة ، والإتقان فى حبكة تأليفه ، كانت جميعها على الراجح الأسباب الرئيسية التى أدت إلى ضياع كتابات هيبارخوس الأصلية . فلا بد أن النساخ الأول قد شعروا بأن المجسطى جعل من الكتابات الفلكية السابقة آثاراً عفى عليها الزمن ولا طائل تحتها . كان هيبارخوس قد أنجز من قبل الجزء الأساسى ( سواء أكان رياضياً أم فلكياً ) من مهمة بطليموس ، ومع ذلك فإن بطليموس هو الذى أكملها وأعد تفصيلاتها الضرورية وألف جداول جديدة ، وما إليها . ولذا تشابه قضية « المجسطى » كثيراً قضية كتاب « الأصول » لإقليدس ، فكلا المؤلفين قد طمس ذكر أسلافه من المؤلفين وتبوأ مكانهم ، لأن كلا منهما قد ضم إلى قدرته الخارقة على التأليف والتوضيح عبقرية أصيلة مبدعة .

ومع أن بطليموس يذكر الأزمنة التى أجريت فيها أرصاد هيبارخوس فإن الأول يتحدث عن الثانى كما يتحدث المزمع عن معاصر له يكبره سنّاً . فلا شئ يمكن أن يعطى المرء انطباعاً بالغ الأثر عن بطء التقدم العلمى فى



الزمن الغابر أكثر من مشهد ذينك « المتعاونين » برغم أن الفاصل الزمني بينهما هو ثلاثة قرون تقريباً (٢٠) .

وللسبب الآنف ذكره ثمة ما يغرى المرء بالألا يتحدث كثيراً عن هيبارخوس إلا بالعودة إلى الماضي حين الحديث عن بطليموس ، ولكن هذا النهج لا ينصف الأول ويشوه الصورة التاريخية . إن غرضنا الآن هو إظهار الذروة الرياضية التي تسنمها فلكي يوناني عاش قبل المسيح بما يزيد عن ١٢٥ عاماً . ولذلك سنشرح آثاره بإيجاز في هذا الفصل وما يليه ، لأنه لا يمكن سرد آثاره كاملة إلا بسرد آثار بطليموس ( من القرن الثاني ب. م . ) في الوقت ذاته .

وينبغي للقارئ أن يتذكر أن كل ما يعزى إلى هيبارخوس في هذا الفصل وما يليه هو جدس بالضرورة ، إذ ليس لدينا نص يدعم أحكامنا . ومع أننا أكثر اطمئناناً ، في الحالات القليلة التي ينسب فيها بطليموس إلى سلفه ابتكاراً ما ، فإننا مع ذلك لا نستطيع الحكم على مقدار الأصالة في ذلك الابتكار ومقدار ما أضافه بطليموس إليه أو مقدار ما عدل فيه .

وروى ثيودور السكندري أن هيبارخوس كتب موسوعة عن المستقيمات ( الأوتار ) تقع في اثني عشر كتاباً . فلا بد أن شملت موسوعة كبيرة كهذه النظريات العامة في علم المثلثات والجداول الخاصة بهذا العلم ، ولربما حوت ما وصل إلينا من فصول المثلثات في « المجسطي » . لقد كان هيبارخوس أول من عين على وجه الدقة أزمنة شروق البروج وغروبها باستخدام طريقة المثلثات التي ابتكرها .

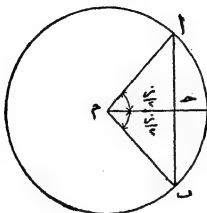
ويتضمن هذا القول أنه ألف لنفسه جدولاً للأوتار . فكيف فعل ذلك ؟ أولاً : لا بد أنه جهز نفسه بما يسر له قياس الدائرة والأوتار . لقد كانت لدى هيبسكليس من قبل فكرة تقسيم فلك البروج إلى ٣٦٠ درجة . ولكن هيبارخوس كان أول من صاغ تلك الفكرة بوجه عام وقسم كل دائرة إلى ٣٦٠° ( كما لا نزال نفعل حتى يومنا هذا ) . ثم قسم القطر إلى ١٢٠ وحدة أو

« جزءاً » . أما المقادير الصغيرة ، التي هي دون الدرجة والجزء فقد جرى تقديرها على الراجح باستخدام الكسور الستينية . فكانت المشكلة إذن هي تقدير طول وتر لقوس في دائرة ما بدلالة تلك « الأجزاء » . على أن المعرفة الإقليدية عن المضلعات المنتظمة قد يسرت هذا الأمر في بعض حالات خاصة . فلنضرب الأمثلة التالية : إن وتر الستين درجة - وهو ضلع المسدس المحاط بالدائرة - يساوي نصف قطر الدائرة أو ٦٠ « جزءاً » ، وتر التسعين درجة ( وهو ضلع المربع ) يساوي ٢٢ نقي (٢١) أو ١٠٠ ٥١ ٨٤ ( أى ٨٤ + ٥١ + ٨٤ + ٥١ + ٨٤ + ٥١ جزءاً ) ، وتر ١٢٠ ° ( وهو ضلع المثلث ) يساوي ٢٣ ٥٥ ١٠٣ ، وهلم جرأً . وإذا عرف المرء وتر س° فإن بإمكانه أن يستنتج على عجل وتر ( ١٨٠ - س° ) ، وذلك لأن مجموع مربعي وترين متكاملين يساوي مربع القطر .

لقد استطاع هيبارخوس بطرائق كهذه قياس عدد من الأوتار الأساسية . فكيف قاس الأوتار العديدة الأخرى التي تتدرج بين الأوتار الأساسية ؟ إذا استطاع إلى ذلك سبيلاً فلا بد أنه قد عرف ما يدعى « بنظرية بطلميوس » (٢٢) أو ما يساويها . فاستطاع باستخدام هذه النظرية لإيجاد وترين من الطرازين ( أ + ب ) بدلالة الوترين : أ ، ب ، وحساب ما طاب له من الأوتار الإضافية عدداً . ولو كان جدولهُ موسعاً كما كان جدول بطلميوس بشكله الأخير لبين أطوال الأوتار - مقابل كل نصف درجة من الصفر حتى ١٨٠° - مقلدة بأجزاء من نصف القطر ( نقي ) ، والدقائق ، والثواني (٢٣)

ربما يختار في هذه الأوتار ألقارى الذي ألف علم المثلثات الحديث ، فالسبب في ذلك هو أنه يستخدم جيوب الزوايا ( ونسباً مثلثية أخرى ) . لقد ابتكر الفلكيون الهنود جيوب الزوايا بعد زمن طويل ( ولتقل في القرن الخامس ) ، واستخدما الخوارزمي ( في النصف الأول من القرن التاسع ) وآخرون من الفلكيين العرب ، ثم نقلت إلى الغرب اللاتيني في القرن الرابع عشر . وليس الانتقال من الأوتار إلى الجيوب بعسير ، وإن تطلب الأمر تفكير عبقرى ذي شأن .

فلنعتبر الزاوية التي يقبلها الوتر  $AB$  ولنرسم العمود  $M$  - (انظر إلى شكل : ٥٢) . إذا كان نصف القطر هو الواحد فإن  $A$  - هو جيب الزاوية  $\frac{1}{4}$  ويتضح على الفور أن وتر  $A = 2$  جا  $\frac{1}{4}$  .



شكل ٥٢ - رسم يبين العلاقة بين الأوتار وجيوب الزوايا :  $A = 2$  جا  $\frac{1}{4}$

فلماذا ابتدع التغيير ؟ إليك الجواب البسيط : لأن استخدام الجيوب (ونسباً مثلثية أخرى) أبسط كثيراً من استخدام الأوتار . ولذا تبدو قواعدها في المثلثات (المستوية والكروية) بسبب تناسبها بسيطة وأنيقة نسبياً . وتكون القواعد المماثلة المرتكزة على الأوتار أكثر تعقيداً وأقل أناقة . وعلى كل حال لم يكن أحد يجرؤ على صياغة قواعد المثلثات ؛ لأن جيوب الزوايا قد طردت الأوتار بعيداً وإلى الأبد .

ويمكن تحويل بطليموس للأوتار (وحداتاً جدول هيارخوس) - الذي يتدرج مقابل كل تغيير مقداره نصف درجة - إلى جدول مماثل للجيوب يتدرج من الصفر إلى  $90^\circ$  مقابل كل ربع درجة .

وتتجلى بديهية هيارخوس الرياضية أيضاً في معرفته أن طريقة أفلاك التدوير التي ابتكرها أبولونيوس ، وطريقة المدارات المختلفة المركز التي ابتكرها الزجل نفسه على الراجح ، كانا متساويتين من وجهة نظر الهندسة الحركية ، أي

إن المرء يستطيع اختيار إحداهما على السواء . فهذا أقام الدليل على أن  
تينك الطريقتين كانتا محض أداتين للتعليل ليس لأى منهما بالضرورة سند  
من أساس طبيعى .

ولسنا نعجب حين نسمع أن رغبة هيارخوس فى الاستطلاع قد تناولت  
معضلات فى الرياضة البحتة مستقلة عن علم الفلك . فقد روى بلوتارك أنه  
عنى بالتحليل التوافيق ( بالتباديل والتوافيق ) . وروى الرياضيون العرب أنه  
درس مسائل جبرية . وسنعود إلى هذا الموضوع فى الفقرة من الفصل التالى  
التي سنبحث فيها موضوع المؤثرات البابلية .

على أية حال هذه أمور جانبية . وإذا طلب سائل إقامة الدليل على  
عبقريه هيارخوس الرياضية فإننا نجيب : إنه ابتكر علم المثلثات . وفى ذلك  
ما يكفى ، أليس الأمر كذلك .

### ثيودوسيوس البشنى

إن الأداة الرياضية الجديدة التي ابتدعها هيارخوس لم تقبل على التو  
لأن القدامى كانوا يدرسون المسائل الكروية بطريقة هندسية ، ولأن قيمة  
الأداة لا تتضح إلا حينما يحاول المرء أن يحل مسائل فلكية معينة ويستخرج  
النتائج العددية لتلك الحلول . ولذا فلسنا نعجب إن كان التقليد القديم قد  
استمر على يد الرياضى ثيودوسيوس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. )  
الذى لمع على الراجح بعد هيارخوس وقبل سترابون ( أى فى نهاية القرن الثانى  
أو مطلع الأول ) .

ويدعى غالباً ثيودوسيوس البشنى فيكنى باسم موطنه الواقع جنوبى البحر  
الأسود ، وفى المخطوطات يدعى أيضاً ثيودوسيوس الطابلسى لأنه مكث فى تلك  
المدينة<sup>(٢٤)</sup> وربما يكون صاحبنا هو المسمى الذى اخترع مزولة لكل درجات  
العرض ( De architectura ، ٩ ، ٨ ، ١ ) . وهو مؤلف ثلاث مقالات

حفظت في كتاب « الفلك الأصغر »<sup>(٢٥)</sup> ، وهناك ثلاثة كتب أخرى من تأليفه مفقودة ، أحدها شرح على طريقة أرشميدس (ephodion أى المخزن) . ما أكثر ما يعطى المرء لكى يملك ذلك الكتاب ! سوف نعود للحديث عن ثيودسيوس في الفصل التاسع عشر .

إن أهم مؤلفاته الموجودة هو كتاب « الكرويات » : (Sphairica) فهو أقدم كتاب من نوعه وصل إلينا ، ولكن بعض محتوياته مستمد من كتاب مفقود سابق لعصر أوتوليوكوس البيتانى ( فى النصف الثانى من القرن الرابع ق.م )<sup>(٢٦)</sup> وكتاب « الكرويات » مقسم إلى ثلاثة أجزاء : فالجزء الأول وبعض الثانى ( من النظرية الأولى إلى العاشرة ) يشرحان خواص الدوائر العظيمة والصغيرة على سطح الكرة ، والمستويات المماسية ، وأبعاد قطوع دائرية متنوعة ، والدوائر المماسية أو المتقاطعة ، والدوائر المتوازية . أما باقى الكتاب فقد خصص لتطبيقات فلكية متنوعة .

ثم إن كتاب « الكرويات » مكتوب بأسلوب إقليدسى وهو استمرار ضرورى لكتاب « الأصول » . إذ لا توجد نظريات عن الكرات عند إقليدس إلا تلك التى تقيم الدليل على أن حجوم الكرات تتناسب مع مكعبات أقطارها ( ١٢ ، ١٦ - ١٨ ) ، وعنده بضع إشارات إلى الكرات عند بحث المجسمات المنتظمة . ومن الغريب فعلاً أن إقليدس قد اهتم كثيراً بالمجسمات المنتظمة وقليل جداً بالكرة ، فهى الرحم التى فيها نشأ ، وهى حدها النهائى .

ويشابه جزء الهندسة البحتة من « الكرويات » الكتاب الثالث عشر من « الأصول » شهاً كبيراً جداً . إذ يجد فيه المرء نظريات كالنظرية القائلة : إن كل قطع مستو من كرة ما هو دائرة ( النظرية الأولى ) ، والنظرية الخاصة بإيجاد مركز كرة معلومة ( النظرية الثانية ) ، وهلم جرأ .

لقد حاول ثيودسيوس أن ينجز هندسياً ما أنجزه هيبارخوس من قبل بواسطة المثلثات ، وكانت الطريقة الهندسية مفيدة فألقت ضوءاً ساطعاً على مادة البحث ، ولكنها لم تكن ذات جدوى عملية لأنها لم تتضمن قياسات كمية .

وعلى الرغم من شهرة هيبارخوس وبطلميوس فقد حفظ كتاب «الكرويات» مع كتابين آخرين لثيودوسيوس لأن كتاب «الفلك الأصغر» قد حوى الكتب الثلاثة ، وفوق ذلك لأن كتاب الكرويات كان جزءاً معلماً من النهج الإقليدسى الذى استموى الرياضيين العرب فأعجبوا به كثيراً .

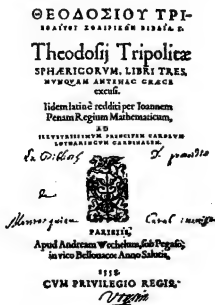
وقد ترجم كتاب «الكرويات» إلى العربية مرتين : فقام بالترجمة الأولى ثابت بن قرة ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) ، وبالثانية قسطا ابن لوقا ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) ، ثم ترجم النص العربى إلى اللاتينية مرتين : فقام بالترجمة الأولى أفلاطون التيفولى ( فى النصف الأول من القرن الثانى عشر ) ، وبالثانية جيرارد الكريمنى ( فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر ) ، أما ترجمة قسطا فقد ترجمها إلى العبرية زرهياحن ( فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر ) . وقد قام بتنقيح الترجمتين العربيتين ( فى النصف الثانى من القرن الثالث عشر ) كل من الرياضيين نصير الدين الطوسى وشيخ الدين المغربى .

نعود الآن إلى قصة كتاب الكرويات فى الغرب حيث أتملت ترجمة جيرارد اللاتينية ، أما الترجمة اللاتينية السابقة التى قام بها أفلاطون التيفولى فقد أشرف على طبعها للمرة الأولى - مع عدة كتب أخرى - اكتافيانوس سكويتوس ( البندقية ، يناير عام ١٥١٨ ) ، ثم أعادت طبعها مطبعة الجوننا ( البندقية ، يونيو ١٥١٨ ) ، وأشرف على طبعة لاتينية ثانية يوهان فوجلان الهاليلرونى ( فيينا ، يوانس شتجرينبوس ، ١٥٥٩ ) ، وعلى طبعة منقحة ثالثة فرانسيسكو موروليكو ( مسينا ، ١٥٥٨ ) .

وفى العام ذاته أشرف جان بينا على طبع النص اليونانى لأول مرة ( باريس : أندريه فيكل ، ١٥٥٨ ) ( شكل : ٥٣ ) مع ترجمة لاتينية جديدة . وأعاد جوزيف هنت طبع النص اليونانى ذاته مع تعديلات طفيفة ( أكسفورد ١٧٠٧ ) ثم أعاده إرنست نيتره الداغركى المهنسى ( برلين ، راينر ١٨٥٢ ) . وأخيراً قام بإعداد طبعة منقحة للنص اليونانى يوهان لدفيج هايبرج : Johan Ludvig Heiberg

(برلين، ١٩٢٧) مجلة إيزيس، المجلد الثاني، ١٥٨، ٤٠٩ (١٩٢٨).

ويقوم الدليل على شهرة «الكرويات» وجود عدة طبعات منقحة قام بإعدادها كونراد دانسيديوس (ستراسبورج، ١٥٧٢)، وكريستوف



شكل ٥٣ - الطبعة الأولى لكتاب «الكرويات» Sphaerica لمؤلفه ثيودوسيوس البشبي (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.). ترجمه وأشرف على طبعه جان بينا الذي علم الرياضيات في كلية فرنسا من عام ١٥٥٥ إلى وفاته عام ١٥٥٨ (باريس: اندرياس فيجيلوس، ١٥٥٨) (نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد).

كلافيوس (روما، ١٥٨٦)، ودينيس هزيون (باريس، ١٦١٥) وبيار هيرميون<sup>(٢٧)</sup> (باريس، ١٦٣٤)، وجان باتيست دوهاميل (باريس، ١٦٤٣) ومازان ميرسين (باريس، ١٦٤٤)، وكاميلو جارينو جارينى (تورين، ١٦٧١) وكلود فرانسوا ميه دوشال (ليون، ١٦٧٤)، وإسحق بارو (لندن، ١٦٧٥).

وتنم مدينتون لبول فبرايكه بترجمته الكاملة والأولى إلى اللغة الفرنسية التي

صدرها بعنوان : Les Spheriques de Theodose de Tripoli ( ١٧٥ ص ، بروج . ديكله ، دى بروير ، ١٩٢٧ ) وقد أعدت هذه الترجمة بعناية فائقة ( مثل كل ترجمة أعدها فبرايكه ) ، ولكن من المؤسف أنه قد اعتمد على النص غير المنقح الذى نشره نيتزه ، لأن النص الذى نشره هايبيرج لم يكن آنذاك مهياً لديه .

تحدثنا بشيء من التفصيل عن قصة هذا الكتاب وذلك لأهميته فى تاريخ الرياضيات عند اليونان . وإنه لجدير بأن يذكر مع كتاب « الأصول » لأن الأول قد أتم الثانى .

### الفلاسفة للرياضيون

كان معظم الرجال الذين تحدثنا عنهم فى هذا الفصل رياضيين أصلاً أو فلكيين مضطرين أن يحلوا مشكلات رياضية لإتمام مهامهم . وعلى كل حال كان ممثلو الحضارة اليونانية أى النخبة المثقفة — يهتمون اهتماماً بالغاً بالفلسفة وفقه اللغة ، وقد شمل كلا الميدانين ميدان العلم ( فتلك كانت أكبر مميزات الدراسات الإنسانية فى العصر الهلنستى ) . فلنعتبر الشخصيات التالية : زينون الصيداوى ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ، وديديموس — فالأول أبيقورى ، والثانى والثالث رواقيان ، وآخرهم أديب وعالم بفق اللغة .

كان زينون الصيداوى على الراجح رئيس « الحديقة » قبل فيدروس ، وجاء شيشرون إلى أثينا ليستمع إليه بين عام ٧٩ وعام ٧٨<sup>(٢٨)</sup> ، وتلقى عنه العلم فيلوديموس الهركيولانى الذى كان معاصراً لشيشرون . لقد ناقش زينون التمهيدات فى كتاب « الأصول » ، وادعى أن هناك مسلمات لم يقدم إقليدس البراهين على صحتها . فالأبيقوريون ( والشكاكون ) ضاقوا ذرعاً بالتجريدات الرياضية ، ولربما كان انتقادهم مزعجاً ، لكنه لم يكن عديم الجدوى . ذلك أنه استدعى إطلاق نار الرواقيين عليهم . فكتب بوسيدونيوس كتاباً



كما يدحض فيه حجج زينون ، غير أن بوسيدونيوس كان يعنى بالفلك الرياضى وقياسات الكرة الأرضية أكثر مما كان يعنى بالرياضيات البحتة .

وكتب تلميذه جمينوس الرودسى ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م . ) الذى لمع حوالى عام ٧٠ ق.م . ، مقدمة فى الرياضة لم يبق منها سوى شذرات . وربما كان عنوانها : التنسيق ( أو النظر العقلى ) فى الرياضيات . فكانت المصدر الرئيسى الذى اعتمده بركلوس<sup>(٢٩)</sup> . فى شرحه على الكتاب الأول لإقليدس . واعتمده أيضاً فيما بعد مؤلفون فى الموضوع ذاته مثل الرياضى العربى الفضل بن حاتم النيرى ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) والفارابى ( فى النصف الأول من القرن العاشر ) . وحت « المقدمة » تصنيفاً للرياضيات ، فقسمت الرياضة البحتة إلى فرعين : الحساب ( نظريات فى الأعداد ) ، والهندسة ، أما الرياضة التطبيقية فقسمت إلى الفروع التالية : العمليات الحسابية ، والقياسات الأرضية ، والتوافقيات ، والبصريات ، والميكانيكا ، والفلك . وصنف جمينوس الخطوط أيضاً ، فمنها البسيطة ( المستقيمات والدوائر ) ، ومنها ما هو أكثر تعقيداً ( مثل القطوع المخروطية : والبال ، ومنحنيات قطوع السطوح ، وما إليها ) ، وحاول كذلك تصنيف السطوح ، وأصر على توضيح الأفكار الأساسية ، مثال ذلك أنه اتفق مع معلمه بوسيدونيوس فى تعريف المتوازيين بأنهما مستقيمان البعد بينهما ثابت . وكتب أيضاً مقدمة فى الفلك ستعود إليها فى الفصل التالى . وكان أحد القادة الأقدمين فى تنمية فلسفة المعرفة الرياضية .

وأرانا عند الحديث عن ديديموس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م . ) ندور فى الاتجاه المعاكس . فعلى حين كان جمينوس فيلسوفاً ، كان ديديموس مؤلفاً مسرفاً ، وأديباً مطلعاً على معارف عدة ، وذا استطلاع سطحى لا حد له ، وقد لقب « بالرجل ذى الأحشاء النحاسية » لنشاطه الوافر وعمله الدائب بلا هوادة ولا رحمة ، ولقب أيضاً « بنساء الكتب » لأنه كان ينسب ما كتبت يده . ولكن تنسب إليه<sup>(٣٠)</sup> مؤلفات يتراوح عددها بين ٣٥٠٠



الرسالة ، تحملنا على التساؤل : إلى أى مدى كان الرياضيون الاثنا عشر الذين تحدثنا عنهم متأثرين بالطرائق الشرقية ؟ فالتساؤل بالغ الأهمية ، ولكن سنرجى المناقشة إلى الفصل التالى ؛ لأن تلك المؤثرات قد تناولت علم الفلك فضلاً عن الرياضة .

### البردية للرياضية اليونانية المحفوظة بمدينة فيينا

كثيراً ما لاحظنا ( أنا وغيرى ) أن اليونانيين كانوا يهتمون بخصائص الأعداد ( أى ماندعوه النظر العقلى فى الأعداد ) وأنهم قلما اهتموا بالعمليات الحسابية . وتقودنا تلك الملاحظة إلى الخطأ البالغ إن لم نسرع إلى توضيحها . فالفلاسفة والرياضيون كانوا أساساً معنيين بنظريات الأعداد ، وأعطاهم الفيثاغوريون وأتباع أفلاطون شأنًا كونيًا ، ولكن كم كان عدد هؤلاء ؟ إن اليونانى العادى لم يعن كثيراً بذلك النظر العقلى ، وبما أنه كان رجلاً عملياً — وفى حالات عديدة رجلاً محباً للمال — فلا بد أنه كان يهتم كثيراً بالعمليات الحسابية من كل نوع . ثم إن تصريف الأعمال فى الحياة — مهما تكن بسيطة — قد أرغم كل إنسان على عمل الحسابات ، فكان لزاماً على التجار ، وأصحاب البنوك ، والصناع عمل عدد كبير منها . وكانت الضرورة تقتضى أخذ القياسات ، وتقدير الأسعار ، وترتيب الدفعات المقسطة . وكان من الممكن عمل الكثير من تلك الحسابات — وقد عملت — باستعمال لوحة العد والحصىات ( ومن هنا اشتقت الكلمة الإنجليزية "Calculate" ) ، ولكن كان لا مناص أيضاً من تطور فن عمل الحسابات .

والصحيح أن كلمتنا arithmatic ( وهى مشتقة من كلمة arithmos التى تعنى عدداً ) إنما احتفظ بها لغرض أسمى . فالعملية الحسابية بالذات كانت تدعى logismos ، وكان المحاسب يدعى logistes ( وكان الاسم يعطى أيضاً لمراقبى حسابات الدولة بأثينا ) ، أما الطرائق

الحسابية فكانت تدعى : logistica ( ومنها اشتقت الكلمة الإنجليزية : logistics التي اندثر استعمالها بهذا المعنى في الوقت الحاضر ) .  
 في العالم الهلنستي ويكاد يكون يقيناً في العالم اليوناني أيضاً ، كان هناك فن للعمليات الحسابية يقارن بهذا الفن في أيامنا ولكن لم تكن له مكانة أكاديمية ، وارتبط بميدان الاقتصاد الوطني فكان حرفة من الحرف . وكانت المقدرة على ضبط الحسابات<sup>(٣٣)</sup> وعملها على وجه السرعة عنصراً أساسياً في مقدرة كل صانع وتاجر ، وعنصراً أقل شأنًا في مقدرة كل إنسان ذكي .

هناك بدار الكتب في مدينة فيينا بردية يونانية (رقمها ١٩٩٦) تحوى مقالة في قياسات أحجام الأجسام الصلبة ، ويقدر الخبراء أن تاريخها يرجع إلى النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد . إن تلك الوثيقة طريقة للغاية من وجهات نظر ثلاث . أولاً : أنها تعطينا فكرة عن حالة المعرفة الهندسية في مصر حوالى ختام العصر الهلنستي ، وثانياً : أن العمليات الحسابية التي وردت في البردية هي نماذج حسنة من العمليات المعاصرة . ثالثاً : أنها تدل على أن اليونانيين الذين عاشوا بمصر في ذلك الزمان قد وقعوا تحت تأثير مؤثرات بابلية فضلاً عن مؤثرات مصرية .

وتألف مجموعة المسائل في البردية من ٣٧ مسألة عن أحجام الأجسام الصلبة حلت حلاً صحيحاً دون بيان هندسى . وهى من نوع المسائل التي يطلب إلى المساحين والمهندسين المعماريين أن يحاكيوها وهم مزودون بالقواعد الخاصة لحلها . والمادة الأولى في الوثيقة هى تعريف لوحدة الحجم وهى القدم المكعبة . ثم ترد المسائل السبع والثلاثون متدرجة إلى الذروة وهى تعيين الحجم لمقطوع هرمى . ولا ريب أن هذه المسألة لم تكن جديدة ، لأن مسألة شبيهة بها قد حلت في بردية جولنشياف المحفوظة في موسكو ، وهى من زمن الأسرة الثالثة عشرة (ولتقل من القرن الثامن عشر قبل الميلاد)<sup>(٣٤)</sup> والغريب في البردية هو اختلاط هندسة من طراز عال بالفرض البابلئ القديم الذى يقدر النسبة التقريبية بالعدد ٣ .

أما الحسابات فهي من الطراز المصرى القديم مع فارق ملحوظ . لقد استخدم قدماء المصريين كسوراً أحادية ( أى كسوراً بسطها الواحد الصحيح ) والكسر  $\frac{2}{3}$  ، والكسر  $\frac{2}{4}$  ( فيما ندر ) . وفى البردية هذى ترد الكسور أحادية إجمالاً ، فيكتب الكاتب على سبيل المثال :  $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} \frac{1}{8} \frac{1}{16} \frac{1}{32} \frac{1}{64}$  ٥٢ عوضاً عن  $\frac{47}{64}$  ٥٢ ( فلنلاحظ أن مخارج الكسور تؤلف متوالية هندسية كما ورد فى النصوص المصرية القديمة ) ، ولكن هناك بضعة كسور عامة مثل :  $\frac{2}{3}$  ،  $\frac{4}{5}$  ،  $\frac{6}{10}$  ،  $\frac{7}{10}$  ،  $\frac{9}{10}$  . وآثرت النصوص اليونانية فى ذلك الزمان أيضاً استخدام الكسور الأحادية ( والكسرين :  $\frac{2}{3}$  ،  $\frac{3}{4}$  ) على الطراز المصرى ، مع أن أرشميدس قد قدر النسبة التقريبية من قبل بالمتباينة  $\frac{31}{32} < \frac{1}{3} < \frac{33}{32}$  (٢٥) . ومن الجائز أن كاتب بردية ثيينا كان رجلاً عبقرياً ، إذ افرد فى استخدام الكسور العامة ، ولم يؤثر المصريون فحسب ، استخدام الكسور الأحادية ( ماعدا الكسور الستينية فى الفلك ) بل آثرها اليونان والرومان أيضاً . واستمر ظهور تلك الكسور الأحادية فى نصوص العصر الوسيط .

وإن شئت تفصيلات أخرى عن بردية ثيينا فراجع المقالين التاليين :  
الأول لهانز جريستنجر وكورت فوجل ، والثانى لكورت فوجل .

Hans Gerstinger and Kurt Vogel, "Eine streometrische Aufgabensammlung im Papyrus Graecus Vindobonensis 1996", Mitteilungen aus der Papyrus sammlung der National bibliothek im Wien ( Papyrus Herzog Rainer) Neue Serie I 11— 76 (1932).

Kurt Vogel, "Beitrage zur griechischen logistik", Sitzber. Bayer. Akad — Wiss., Math. Abt., 357 — 472 (München, 1936) [Isis, 28, 228 (1938)].

## التعليقات

- (١) راجع عن الرياضيات في القرن الثالث ق. م. ، الفصول التالية : ٣ ، ٥ ، ٦ .  
 (٢) الكتاب الخامس عشر أقل شأنًا من الرابع عشر ومتأخر عنه بزمان مديد .  
 وكان مؤلف الأول تلميذًا لإيسيدوروس الملطي (Isidoros of Miletos) ،  
 مهندس آيا صوفيا بالقسطنطينية حوالي عام ٥٣٢ .

(٣) المجلد الأول ، ص ٢٠٩ ج ٣ من القسم الأول .

- (٤) التصور الأول لهذه الأعداد ، المنسوب إلى فيثاغورس ، كان ذا أصل هندي  
 (المجلد الأول ، ص ٤٢١ — ٤٢٤ ج ١ من القسم الأول) . وترد عبارة  
 ديوفانتوس في كتابه عن الأعداد المضلعية . انظر كتاب توماس ل . هيث :

Diophantos ( Cambridge, ed. 2., 1910), p. 252.

- (٥) راجع مقال سارتون : « الحديث عن زيتودوروس » في مجلة إيزيس :  
 Isis 28, 461 — 462 (1938)

- (٦) راجع مقال سارتون : « الستون الثلاث والأربعون » في مجلة إيزيس :  
 Isis 34, 195 (1942 — 1943)

- (٧) كان ذلك عام ١٨٨٤ حين أثبت أماندوس شفارتز (Amandus Schwarz)  
 الخصائص المستتجة من تساوى المحيط لكل من الدائرة والكرة ، مستخدمًا  
 طريقة فايرشتراس (Weierstrass) . راجع المصليين التاليين :

Van der Warden, Science awakening, trans. Arnold (١)

Dresden ( Groningen : P. Noordhoff, 1954).

Isis 46, 368 ( 1955) , p 269. (٢)

- (٨) عن علاقة مستقيمات المراسى بمنحنيات خاصة ، راجع مقالة أرشيبالد  
 (R. C. Archibald) بعنوان « منحنيات » (Curves) في دائرة المعارف  
 البريطانية (طبعة ١٤ ، ١٩٢٩) ، المجلد السادس من ص ٨٨٧ إلى ص  
 ٨٩٩ ، تحت الرقمين ١١ ، ٥٨ .

- (٩) لإيجاد حل لمسألة « تضعيف حجم المكعب » ، راجع المجلد الأول ، ص  
 ٤٤٠ من الطبعة الإنجليزية .

(١٠) إن تاريخ الأول على التقريب هو من ٢٧٣ إلى ١٩٤ ، وتاريخ الثاني على التقريب هو من ٢٦٢ إلى ١٩٠ . فكان الأول معاصراً للثاني تقريباً .

(١١) الأسبان المرادفان بالإنجليزية هما : Conchoid, Cochloid . دعا الرياضيون المتأخرون منحني نيكوميديس « صدفة مستقيم » لتمييزه من المنحني « بزاقة باسكال (Limaçon de Pascal) » الذي هو « صدفة دائرة » . راجع مقالة آرشيالد تحت الأرقام : ١٣ ، ١٤ ، ٥٧ (وقد تقدمت الإشارة إلى المقالة في هذه التعليقات) . إن الكلمتين «Conchoid» و «Cochloid» مشتقتان من لفظتين يونانيتين : Cochlos, Conchos ومعنى كل منهما صدفة . وتعني لفظة «Cochlos» بزاقة أيضاً Limaçon .

(١٢) كان الرياضي هيباس (في القرن الخامس ق. م.) أكبر سنّاً بكثير . وقد خلده أفلاطون باثنتين من محاوراته . راجع المجلد الأول ، ص ٢٨١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(١٣) Amisos in Pontos هي مدينة مسمون حديثاً، وتقع على الشاطئ الجنوبي للبحر الأسود .

(١٤) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » لسارتون : Sarton, Ancient Science and modern civilisation (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), p. 80.

(١٥) إن الاسم Cissocides يعنى شبيهاً بالبلاب Cissos . راجع مقالة آرشيالد السالفة الذكر تحت الأرقام ٣ ، ٤٩ ، ٥١ ، ٥٣ ، ٥٥ .

(١٦) كانت المسائل الثلاث ما يأتي : مسألة تربيع للدائرة ، والثانية تثليث الزاوية والثالثة تضعيف حجم المكعب (راجع المجلد الأول ، ص ٢٧٨ من الطبعة الإنجليزية) . وكثال على معالجة لاحقة راجع كتاب « تضعيف المذبح » للملا لطفى المقتول :

La duplication de l'autel (Paris : Bocard, 1940) Isis 34, 47 (1942—43).

وكان لطفى المقتول قيماً على مكتبة محمد القاتح (الذى حكم من عام ١٤٥١ إلى عام ١٤٨١) .

(١٧) يمكن أن يكون نجم واحد أو أكثر من تلك النجوم مسقط كوكب سيار على

الكرة النجمية. ويمكن أن يكون أحد الأقواس البعد الكروي عن دائرة عظمى  
(مثل دائرة للزوال ، أو دائرة المعدل ، أو دائرة فلك للبروج) .

(١٨) للكلمة الإنجليزية chord مرادفة لكلمة chord اليونانية ومعناها خيط  
المصران ، أو خيط (وتر) القيثارة .

(١٩) كانت نيقية Nicaea أو Nicaia ، شرقى بحر مرمرة ، إحدى المدن الرئيسية  
بإقليم بithynia) وهى أشهر تلك المدن لأن المجمع المسكونى المسيحى  
الأول قد انعقد بها عام ٣٢٥ للميلاد . وانعقد بها المجمع السابع عام ٧٨٧ .  
أما الاسم التركى الحديث للمدينة فهو أرنيق، وكان الإنجليز أحيانا يكتبون الاسم  
بالشكل Nice .

(٢٠) إن الفاصل الزمنى بين هيبازخوس وبطلميموس (حوالى ٢٨٥ عاماً) لأكبر  
كثيراً من الفاصل بين نيوتن وآينشتاين (حوالى ٢٢٠ عاماً) .

(٢١) إن نصف القطر يساوى ٦٠ جزءاً ولذا فإن  $2 \text{ تق} = 7200 = 360^\circ \times 20$  .

(٢٢) إذا كانت أطوال الأضلاع فى شكل رباعى مرسوم داخل دائرة ما مقدره  
بالرموز : أ ، ب ، ج ، د ، وكان طول قطريه مقدرًا بالرمزين : ل ، م ،  
فإن :  $ل = م = أ + ج + ب + د$  .

(٢٣) فى الترجمة اللاتينية دعيت الكسور الستينية من المرتبة الأولى :

Partes minutae primae

أى « أجزاء دقيقة أولية » .

Partes minutae secundae : ودعيت الكسور الستينية من المرتبة الثانية :

أى « أجزاء دقيقة ثانوية » .

فالكلمتان seconds ، minutes قد اشتقتا بغياوة من النعت الأول فى الحالة  
الأولى ومن النعت الثانى فى الحالة الثانية .

(٢٤) إنا لا نعرف — وللأسف — أية طرابلس هى المدينة المقصودة . ويجوز رفض  
الزعم بأنها « طرابلس الغرب » فى ليبيا ولكن هنالك على الأقل ثلاث مدن فى  
للشرق تدعى طرابلس . فالاسم يعنى « ثلاث مدن » ، وقد أطلق على عدة  
مجموعات من ثلاثة مراكز مأهولة ومتقاربة . وكانت أشهر « طرابلس » فى  
المشرق هى تلك الواقعة على الشاطئ الفينيقى (وهى طرابلس الشام الحديثة فى



لبنان)، ولكن لا يستتج من هذا أن ثيودوسيوس مكث في هذه المدينة . ولنا على يقين من أن ثيودوسيوس أقام بمدينة تحمل ذلك الاسم . وربما دعى : ثيودوسيوس الطرابلسي ، لاختلاط اسمه باسم رجل آخر . فأول بنا إذن أن ندعوه ثيودوسيوس البثني .

(٢٥) Ho micros astronomousmenos هو الاسم اللاتيني لكتاب : « الفلك الأصغر » ، ويتألف من مجموعة رسائل في الفلك وصل إلينا جزء منها من طريق الترجمة العربية باسم كتاب « المتوسطات » . راجع « كتاب المقدمة » ، المجلد الأول ، الصفحات : ١٤٢ ، ٢١١ ، ٧٥٩ ، والمجلد الثاني ، الصفحتين : ٦٢٤ ، ١٠٠١ ، والمجلد الثالث ص : ٦٣٣ .

(٢٦) راجع المجلد الأول ، ص : ٥١١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(٢٧) كسب هنريون ، وهريجون بالفرنسية ، والآخرون باللاتينية . لاحظ التوزيع الدولي لجنسيات أولئك الرجال . فداسيودوس ، وكلافيوس كانا ألمانيين ، وجواريني كان إيطالياً ، وبارو (معلم نيوتن) كان إنجليزياً ، وهنريون ، وهيريجون ، ودوهمال ، ومرسين ، وديشال كانوا فرنسيين .

(٢٨) يقول شيشرون في كتابه « في طبيعة الآلهة » ، ١ ، ٥٩ ، « إن صديقنا فيلون كان يدعوهم بقائد الكورس الأبيقوري » . كان فيلون اللارسي (من عام ١٦٠ إلى عام ٨٠ ، تقريباً) مؤسس الأكاديمية الرابعة .

(٢٩) الخليفة بروكلوس (في النصف الثاني من القرن الخامس) هو أحد الرياضيين اليونانيين من عهد لاحق وقد لمع بعد إقليدس بثانية قرون تقريباً . ودعى بالخليفة لأنه كان أحد خلفاء أفلاطون في رئاسة الأكاديمية (المترجم) [ .

(٣٠) ليس الخبر مفرعاً كما يبدو ، ذلك لأن ما يدعى « مؤلفاً » يمكن أن يكون موجزاً بقدر قصة في جريدة أو مجلة . وقد كتب صحفيون عديدون ما يزيد على ٤٠٠٠ « قطعة » .

(٣١) إن المقصود هو قياس حجم ، وهذا الإيجاز يشبه قول الأمريكيين : حبل من الخشب [أي ١٢٨ قدماً مكعبة ، المترجم] . إن شرح ديديموس ضعيفة ومشوشة .

(٣٢) راجع المجلد الأول ، ص. ٣٧ (من الطبعة الإنجليزية) ، عن تلك الكسور

المصرية . وقد استخدم المصريون فيما ندر الكسر  $\frac{3}{4}$  أيضاً. ولم يرد الكسر الأخير في مقالة ديديموس .

(٣٣) تعني كلمة Logismos : عملية حسابية ، وكلمة Paralogismos ، عملية حسابية خاطئة ، أما كلمة paraloxismoi : فلها معان عدة : أخطأ ، وأخطأ عامداً ، أو وقع ضحية الخطأ ، أو خدع . وثمة كلمات أخرى مشتقة من كلمة logismos ، كلها شواهد على وجود عمليات حسابية حينذاك .

(٣٤) راجع المجلد الأول ، الصفحتين : ٣٦ ، ٣٨ (من الطبعة الإنجليزية) .

(٣٥) cyclometresis ( أى قياس الدائرة ) ، النظرية الثالثة . وقبل الوصول إلى

تلك النتيجة البسيطة نسبياً ، استخدم أرشميدس كسوراً في غاية التعقيد ،

فتلّا :

$$\frac{1301}{780} \quad 3 \quad \frac{260}{102}$$

$$\frac{103 \times 96}{4673 \frac{1}{2}} \quad ط \quad \frac{66 \times 96}{2017 \frac{1}{4}}$$

## علم الفلك في القرنين الأخيرين

هيبارخوس النيقى<sup>(١)</sup>

### سليوكس البابلي

إن البطل الرئيسي في هذا الفصل هو هيبارخوس ، ولكن قبل أن نتحدث عنه نرى من الخير أن نتحدث بإيجاز عن سليوكس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م. ) الذي عاش بعد أريستارخوس بقرن تقريباً وكان آخر من دافع عن الأنحر قبل عصر كوبرنيكس .

ومن المؤسف أننا لا نكاد نعرف عنه شيئاً . لقد ولد أو عاش بمدينة سليوكيا على نهر الدجلة<sup>(٢)</sup> . بل لسنا على يقين من ذلك ، ولكن إن كان عاش حقاً بتلك المدينة فإنه ألمّ هناك بعلم الفلك عند اليونان . فواقع الأمر أن سليوكس الأول نيكاتور (الظافر) قد أنشأ سليوكيا عام ٣١٢ أو بعده وغدت عاصمة إمبراطوريته ، فانتزعت مكانة بابل كأكبر مركز تجارى بين الشرق والغرب . وكان سكانها خليطاً من اليونانيين ، والبابليين ، واليهود . ولربما زار سليوكس الإسكندرية ، ولكن ذلك لم يكن حتماً مقضياً ، فلعلة سمع : آثار أريستارخوس في سليوكيا ذاتها ، أو لعله وفد من الغرب .

وكيفما وصلت إليه النظرية المتعلقة بدورة الأرض اليومية حول محورها وبدورتها السنوية حول الشمس فقد أدرك قيمة النظرية ، بل كان أكثر تأكيداً لصحتها من أريستارخوس نفسه . إذ قدم الأخير تلك النظرية على سبيل الافتراض ، ولكن سليوكس صرح بصحتها<sup>(٣)</sup> . فتبدو هذه الرواية ظاهرة الاحتمال ، ولسنا نعجب أن النظرية الأريستارخية قد قبلت ، بل نعجب من قبولها زمناً قصيراً . كذلك ، وسنبين السبب في ذلك حين نتحدث عن هيبارخوس في القريب العاجل . كانت حركات المد والجزر في البحر المتوسط من الضآلة بحيث دقت عن

أن ترى ، أما حركات المد والجزر الأكبر منها فلم يكن بقاؤها خفية أمراً ممكناً على أية حال ، إذ لاحظ بيثياس ( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م. ) بعض الحركات في المحيط الأطلسي ، ولا حظ نيرخوس ( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م. ) بعضاً آخر في المحيط الهندي ، ولم يكن من العسير ملاحظة تأثير القمر في تلك الحركات . ولاحظ دكيارخوس من أهل مسينا ( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م. ) أن للشمس أيضاً بعض التأثير فيها وكان بوسيدونيوس ( من عام ١٣٥ إلى ٥٠ تقريباً ) أول من أكمل النظرية وقدم تعليلاً لحركات المد والجزر على أساس الجذب المشترك لكل من الشمس والقمر ، فتمكن بذلك من تفسير نشوء حركة كبرى فوق العادة وأخرى صغرى دونها ( هما حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر ) . والآن ، لو عاش سليوكس بعد أرسطارخوس بقرن واحد لكان من الجليل السابق لبوسيدونيوس ، ولو عاش في وادى الدجلة فلربما عرف الخليج الفارسي ، والمحيط الهندي ، وحتى البحر الأحمر على وجه الاحتمال . إذ روى سترابون ( الجزء الثالث ، ٥ ، ٩ ) أن سليوكس قد لاحظ تباينات دورية في حركات المد والجزر في البحر الأحمر ، وأنه عزاها إلى منازل القمر في منطقة البروج . وحاول أن يفسر حدوث التباينات بافتراض مقاومة يخضع لها القمر من جراء دوران جو الأرض إبان حركتها اليومية . فكانت استنتاجاته خاطئة ، ولكنها دلت على أصالة ذهنه واستقلاله .

### هيبارخوس النيقى

تعرف القارئ إلى هيبارخوس سابقاً رياضياً عظيماً ، ولكن ينبغي أن نعرض الآن آثاره الفلكية التي كانت تضاهي بأهميتها آثاره الرياضية على أقل تقدير ، فآثاره معروفة معرفة غير مباشرة من كتاب المجسطى الذي نشر بعده بثلاثة قرون تقريباً ، وقد أوضحنا سابقاً أن معرفة مقدار ما عدل بطليموس بآراء

هيبارخوس يكاد يكون متعذراً . وعلى كل حال هناك رأى بوجه عام أن هيبارخوس قام بالعمل الأساسى باستثناء نظرية عامة لحركات الكواكب السيارة لم يكن لديه سعة من الوقت لإكمالها . وثمة سؤال أساسى آخر « كم تلقى هيبارخوس عن أسلافه » ؟ سنجيب عن هذا السؤال تدريجياً ونبحثه بحثاً شافياً فيما بعد .

## الأدوات :

إن القيام بأرصاد فلكية يتطلب أجهزة ، وتتوقف قيمة الأرصاد إلى حد كبير على جودة الأجهزة التى استعملت فى الرصد . لقد استخدم هيبارخوس على التوكيد كرة سماوية فى دراسة الكوكبات . فتمكن بذلك من إبداء ملاحظات عن صور الكوكبات وعن توزيع النجوم فيها دون إجراء عمليات حسابية . وفى شرحه على أراتوس ذكر نجوماً أكثر كثيراً مما حوته جداوله الفلكية فيما بعد ، وكانت معرفته بتلك النجوم فى البداية ترسيمية (بوساطة رسوم بيانية على سطح الكرة) ، أى إنها لم تكن حسابية .

ومع أن بطليموس يشير إلى هيبارخوس فيسميه المخترع حين يتحدث عن عضاده (dioptra) محسنة فحسب<sup>(٤)</sup> (المجسطى ٥ ، ١٤) ، نستطيع أن نفترض أن أجهزة هيبارخوس لم تختلف أساساً عن أجهزة خليفته . أما جهاز اختلاف المنظر ، المضادتان الطويلتان (Parallactic instrument) (المجسطى ٥ ، ١٢) وجهاز الربع الجدارى ، اللبنة (mural quadrant) (المجسطى ١ ، ١٠) ، فكانا على الراجح جهازين محسنين من عهد بطليموس ، ومن جهة أخرى فالراجع الأرجح أن هيبارخوس كان يستخدم جهاز الدائرة الزوالية (meridian Circle) (المجسطى ١ ، ١٠) ، وجهازاً عاماً للأرصاد هو الأسطرلاب (astrolabon) (المجسطى ٥ ، ١) . وقد عمل أرصاداً عديدة عجيبة فى دقتها ضمن إمكانيات أجهزته . وكان أول من قسم الأجهزة الدائرية إلى ٣٦٠ درجة ، وإن كان هيسكلييس الذى عاش بالإسكندرية قبيل عهده قد قسم تلك البروج بالطريقة ذاتها .

## نظريات كوكبية :

هناك فصل رائع في المجسطى (٩، ٢) يبين الصعاب التي ذللها هيبارخوس لكي يعلل نتائج أرصاده منطقياً . وقد سبقته في هذا الميدان جهود كثيرة قام بها يودوكسوس من أهل كنيديوس ( النصف الأول من القرن الرابع ق. م. ) وأبولونيوس البرجي ( النصف الثاني من القرن الثالث ق. م. ) لتعليل التغير في أقدار الكواكب السيارة ، والاضطرايين في حركتي الشمس والقمر ، والاضطرابات الأكبر منها في حركات السيارات ، وبخاصة حركاتها المتحيرة المعروفة بالتقهقرات . وقد أسس أبولونيوس طريقة أفلاك التدوير (epicycles) وربما أسس أيضاً طريقة الأفلاك المختلفة المركز (eccentrics)<sup>(٥)</sup> وكان هيبارخوس أول من استخدم كلتا الطريقتين . فتمكن بوساطتهما من تحليل مساري الشمس والقمر إلى تراكيب من حركات في مسارات دائرية ، ولكن كان باستطاعته أن يبدأ وحسب تحليل مسارات الكواكب السيارة فاستكمل بطليموس هذا التحليل بعد ثلاثة قرون . وهنا أيضاً يتعلم القول تماماً في مقدار ما أنجزه كل من الرجلين بمفرده .

## النظام الهيبارخي :

عقد هيبارخوس العزم على « إنقاذ الظواهر » ، أى على تعليل الأرصاد المتراكمة بأقل ما يمكن من الافتراضات التي هي حصيلة دراسة منتظمة . وبالغت حصافته العلمية في الحلز فحملته على رفض الافتراض بوجود الشمس في مركز العالم ، ذلك الافتراض الذي دعا إليه أريستارخوس الساموسي بجراحة بالغة ، وأكدته ثانية معاصره الأكبر سنّاً ، سليوكس البابلي . فهيبارخوس مشغول عن ذلك الرفض وعن صياغة ما يدعى غالباً « النظام البطلمي » لتمييزه من « النظام الكوبرنيكي » . وما ينبغي أن نلومه لذلك ، بل الأحرى أن نمتدحه ، إذ أن النظرية الأريستارخوسية وتاريخها ٢٨٠ ق. م. تقريباً — وحتى

الكوبرنيكية التي تلها بعد ثمانية عشر قرناً — لم تحل العضلات الرئيسية .  
 أما مصدر هذه العضلات فهي التحيزات الفيثاغورية التي فرضت الحركات  
 الدائرية على الحركات السماوية ، ولم ينح هذه التحيزات جانباً إلا كبلر عام  
 ١٦٠٩ م . ومن الغريب أنه قد وجد من يدافع عن النظام الكوبرنيكي (على  
 التقريب) قبل زمن النظام البطلمي ، ولكن هكذا كان . فتقدم العلم ليس  
 من البساطة كما يتصور البعض ، لأنه كحركات الكواكب السيارة ينطوي  
 على تفهيرات . وقد تلمع فكرة طيبة قبل أوانها ، ولذا تكون عديمة الأثر ،  
 فذلك ما انتهت إليه الفكرة الأريستارخوسية ٢٨٠ ق . م ، والفكرة الكوبرنيكية  
 عام ١٥٤٣ ، لدرجة أدنى .

### تبادر الاعتدالين :

أدخلنا هذا التمهيد لكي نذكر القراء الذين تنفعهم الذكرى : الاعتدالان  
 ( الربيعي والخريفي ) هما نقطتا التقاطع على الكرة السماوية لدائرتين عظمائين :  
 دائرة المعدل ( الاستواء السماوي ) ودائرة فلك البروج . ويمكن الافتراض  
 أن الأخيرة دائرة ثابتة ولكن الأولى ليست كذلك ، فهي تنزلق وريداً ،  
 ولذا فالاعتدالان يتحركان ، وتكون حركتهما بالقهقري (مثل حركة عقارب  
 الساعة لراصد موضعه شمالي فلك البروج ) ويكون مقدار هذه القهقري  
 ٢ ، ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد . أي إن نقطة الاعتدال الربيعي  
 تتقدم على فلك البروج بمقدار ٢ ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد ،  
 فتبادر الشمس (تتقدمها) بذلك المقدار (ولذا سميت الحركة : تبادر  
 الاعتدالين ) . والسبب ذاته تنقص الزاوية بين الدائرتين المتقاطعتين بمقدار  
 ( ٤٨ ، ٠ ) تقريباً في كل عام .

وتتحرك دائرة المعدل — أو تنزلق — فعلاً لأنها تعامد محور الأرض دائماً  
 (من تعريف دائرة المعدل) ( شكل ٥٤ ) ، ولأن اتجاه ذلك المحور وهو م  
 ليس اتجاه ثابتاً ، فالمحور يرسم مخروطاً حول م ب ، وهو العمود على مستوى

فلك البروج ، أما الزاوية ف ، زاوية المخروط ، ( وهي نصف الزاوية الحادة عند رأسه ) فتساوى ميل فلك البروج . وبما أن راسماً معيناً للمخروط ( ولنقل م ١ ) يتحرك مع عقرب الساعة بمقدار ٢ ، ٥٠ في العام الواحد ، فإن الراسم سيعود إلى موضعه الأول بعد  $360 \div 2 = 180$  عام .

، ولم يكن إدراك هذه الزيادة الحقيقية أمراً ممكناً في البدء ، فظن خلافاً لذلك أن التبادر لن يستمر في نفس الاتجاه لزمّن غير محدود ، وأن اتجاهه سوف يتغير بعد حين ، وعندئذ يعود الاعتدال أدراجته متذبذباً حول محور الذبذبة ، وهكذا دواليك . فتلک هي فكرة التذبذب (trepidation) التي شاعت زمناً طويلاً يفرق التصديق<sup>(٦)</sup> . وقد رفض الفلكيون العرب تلك الفكرة في القرن التاسع وما بعده ، ولكن كوبرنيكس (١٥٤٣) لم يرفضها . أما الرفض الحاسم لتلك الفكرة فكان على يد تيخوبراهه عام ١٥٧٦<sup>(٧)</sup> ، ومع ذلك فإن براهه وكبلر بعده قد خامرتهما الشكوك حول انتظام التبادر واستمراره . وكان ارتياهما أمراً طبيعياً لأن التبادر في عام ١٦٠٠ لم يرصد إلا لمدة تقل عن عشرين قرناً . في حين يتطلب رصد دورة كاملة ٢٦٠ قرناً ، أي فترة أطول بثلاثة عشر ضعفاً !

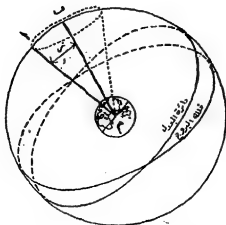
وما كان للشك عندهما أن يزول إلا بتفسير الظاهرة تفسيراً شافياً . وصار هذا أمراً ممكناً بعد الكشف عن الجاذبية العامة . فشرح نيوتن تبادر الاعتدالين في كتابه « الأصول » (Principia) عام ١٦٨٧ : وذلك أن محور الأرض يدور ، وأن الأرض تتحرك كالدوامة (والعامة تقول كالبلبل) بسبب جذب الشمس والقمر لحزامها الاستوائي<sup>(٨)</sup> . وأعاد أويلر توضيح النظرية عام ١٧٣٦ ثم قدم نظريته العامة في التبادر عام ١٧٦٥ . لقد جرى الكشف عن التبادر في البداية في حركة الأرض ، ولكنه ظاهرة ميكانيكية تتكرر كثيراً . فعلى سبيل المثال نقول : إن بعض النوى الذرية يمكن أن يقارن بالقضبان المغناطيسية الصغيرة . ولذا فإنه يدور كالدوامات و « يتبادر » عندما يوضع في حقل مغناطيسي قوى . وكلما تزايدت قوة الحقل تزايدت سرعة التبادر باطراد .



لقد كشف هيارخوس عن التبادر وعين مقداره ، ولكنه لم يفهم علته ، بل لم يحدد ، فيها . ومع ذلك يمكن اعتبار الكشف عن ظاهرة التبادر أجل مآثره ، لأنه يقيم الدليل على الدقة النسبية في أرصاده النجمية وعلى ثقته بأرصاده ، وعلى الحرية الأصلية في عقله الفذ . وكتب مقالة في الموضوع بعنوان « تبادر الاعتدالين » أو ما يرادفه (metaptosis) ، وهو العنوان الذي ورد في المجسطي (٧ ، ٢) . وعند مقارنة أرصاده النجمية بأرصاد تيموخاريس السكندري في مطلع القرن الثالث . وجد أن الأطوال السماوية لتلك النجوم قد نقصت . فعلى سبيل المثال : كان الطول السماوي للسماك الأعزل ( وهو نجم في كوكبة السنبلة ) ٨° عام ٢٨٣ أو ( ٢٩٥ ) بحسب تقدير تيموخاريس ( في النصف الأول من القرن الثالث ق. م ) . وكان طول النجم ذاته ٦° بحسب تقدير هيارخوس عام ١٢٩ . فلذلك كان التناقص درجتين في مدى ١٥٤ أو ( ١٦٦ ) عاماً أي إن مقدار التناقص ( أو التبادر ) يساوي ٨ . ٤٦ أو ( ٨ ، ٤٣ ) . أما المقدار الحقيقي للتبادر كما رأينا فهو ٢ . ٥٠ . وسنعود إلى هذا البحث في القريب العاجل .

### السنة والشهر :

إن معرفة هيارخوس بالتبادر مكنته من التمييز بين السنة النجمية والسنة الشمسية ( وهي أقصر ) ، فالأولى هي الفترة الزمنية التي تستغرقها الشمس في دورتين متعاقبتين إلى موضع نجم معين . والثانية هي فترتها بين دورتين متعاقبتين إلى موضع الاعتدال المتبادر . وقد قارن هيارخوس بين رصدتين للمنقلب الصيفي : قام هو بنفسه برصد أحدهما وقام أريستارخوس الساموسي بالرصد الآخر قبله بمدة ١٤٥ عاماً . فوجد أن السنة الشمسية لم تكن ٣٦٥ يوماً بل كانت أقل من هذا بكسر من اليوم مقداره  $\frac{1}{3}$  . أي إن طول السنة الشمسية يساوي : ٣٦٥ يوماً . و ٥ ساعات ، و ٥٥ دقيقة . و ١٢ ثانية ( فكان تقديره هذا أطول من الطول الحقيقي بما يقل عن  $\frac{1}{3}$  دقائق ) (٩) .



شكل ٥٤ - رسم لتوضيح تبادل الاعتدالين .

ويستنتج من تقدير هيبارخوس للسنة العظيمة ( وهي ٣٠٤ سنين مكبوسة ب ١١٢ شهراً ) أن الشهر القمري الوسطى <sup>(١١)</sup> يساوي ٥٣١ ، ٢٩ يوماً ويساوي أيضاً ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة ، و ٤٤ دقيقة ، و ٣١ ثانية ( بدلاً من ٩ ، ٢ ثانية ، فيكون الخطأ أقل من ثانية واحدة ! ) وكان هذا التقدير أمراً ممكناً لتوافر أرصاد بابلية قديمة ، فساعد بدوره في الحصول على تنبؤات أفضل لحوادث الخسوف والكسوف .

#### بعد النيرين وجرمائهما :

درس هيبارخوس هاتين المشكلتين دراسة جديدة وأصلح النتائج التي حصل عليها أريستارخوس فكانت نتائجه ما يلي : إذ كان قطر الأرض يساوي ق ، فإن قطري الشمس والقمر على التعاقب هما :  $١٢\frac{1}{4}$  ق ،  $\frac{1}{4}$  ق ، وأن بعدهما عن الأرض هما : ١٢٤٥ ق ، ٣٣٥ ق . فهذه النتائج بعمدة كل البعد عن الصواب ولا تكاد تستأهل الاعتبار . والفضل الوحيد الذي يعتبر رصيداً لهيبارخوس في هذه المشكلة ولأريستارخوس أيضاً ، هو أنهما أدركا إمكان إجراء قياسات كهذه ، ولكن طريقتهما كانت قطعاً غير مجدية .

## جداول النجوم :

إن أول أثر لهيبارخوس ( الأثر الوحيد الموجود ) هو « شرح » على « ظواهر » أراتوس ، والظواهر هي قصيدة يونانية في وصف الكوكبات ( راجع خاتمة الفصل الرابع ) . أما القيمة العلمية لذلك الأثر فلا تكاد تذكر ، ولكنه أثر هام من الناحية العلمية . فقد ساعد في إذاعة أسماء النجوم والكوكبات بين الناس وهي الأسماء التي حفظت في تسميتها لها ، كما ساعد في نشر الخطوط العامة التي نألفها لصور الكوكبات . ولربما كان تجميع النجوم قد شكل بطرائق أخرى — كما شكلها أحياناً فلكيون مصريون وبابليون — ولكن التقليد الذي جرى من عهد يودوكسوس إلى عصر أراتوس إلى زمن هيبارخوس قد ثبت هيئة الكرة السماوية اليونانية ( Sphaera Graecanica ) وميزها من الكرة السماوية الأجنبية ( Sphaera barbarica ) .

ومن الجائز أن دراسة هيبارخوس لأراتوس كانت بداية عهده بعلم الفلك ، ولكنه سرعان ما أدرك الحاجة إلى القيام بعمل أفضل . فابتدأ برصد المشاهد الفلكية ، وقام برصد عدد كبير منها بدقة متزايدة . وتأدى به تعيين الأطوال النجمية ومقارنته أطواله بأطوال أقدم منها إلى الكشف عن تبادر الاعتدالين ، ولربما استهواه هذا الكشف أيضاً إلى تصنيف جداول بالنجوم الرئيسية . ونفل كشفه عن نجم جديد قد أذكى حماسه ، إذ ورد في التقارير الصينية أن نجماً جديداً قد ظهر في كوكبة العقرب عام ١٣٤<sup>١١٦</sup> . ويصف بليني ذلك الكشف في قطعة نثرية ساذجة للغاية ، ومع ذلك فإن فيها من روعة التنبؤ ما يجعلنا نثبت نصيبها كاملاً :

« شاهد هيبارخوس . . الذي لا يمكن أبداً أن نوفيه حقه من الثناء ، إذ لم يفقه أحد في إقامة الدليل على انتساب الإنسان إلى النجوم ، وعلى أن أرواحنا هي من مادة السماء ، شاهد إبان حياته مولد نجم جديد ، وقادته حركة هذا النجم في بهائه الساطع إلى التساؤل عما إذا كان كثيراً ما يحدث مثل

ذلك المولد . وعما إذا كانت النجوم التي نعتبرها ثابتة هي أيضاً متحركة ، وقام بعد ذلك بعمل جرىء ، لو صدر عن الإله ذاته لكان عرضة للنقد والملامة — إذ اجترأ على تصنيف النجوم للأجيال التالية ، وأعطى كلا من الأجرام السماوية اسماً أدرجه في قائمة : مبتكراً أداة يمكن بواسطتها الاستدلال على مواضع الأجرام المختلفة وأقدارها ، لكي يتيسر التمييز ، ابتداء من زمنه فما بعد ، لا بين نجوم تفنى وأخرى تولد فحسب . بل بين ما هو ساكن وما هو متحرك وبين ما يتزايد وما يتناقص قدرأً أيضاً . وهكذا فإنه أوصى بالسما ميراثاً لجميع الناس ، مفترضاً أن أحداً قد وجد من قبل وطالب بذلك الميراث (١٢) .

وسنسترعى الانتباه إلى السذاجة في عبارة بليني عندما نتحدث عن التنجيم ، أما طابع التنبؤ فيها فيتعلق بفهمه للقيمة الكامنة في تأليف جداول النجوم .

قد يجادل بأن كشفى هيبارخوس عن التبادر وعن النجم الحديد عام ١٣٤ كان من ثمرات جداوله أكثر مما كانا حافزين على تأليفها ، فنكتفي للرد على ذلك بالجواب : إن جداوله لم تؤلف في عام واحد وإن العديد من موادها قد تجمع لديه قبل استكمالها بزمان طويل . وفوق ذلك هناك جداول أخرى جمعها أراتوسثينس من قبل ، وربما كانت هناك أيضاً جداول أخرى (١٣) .

فلم تحتو جداول هيبارخوس أكثر من ٨٥٠ نجماً ، ولكنه أدرج لكل نجم (وكان ذلك لأول مرة على ما يبدو) الأحداثيين الفلكيين (العرض والطول السماويين) ودرجة اللمعان . ومن المؤسف أن الجداول لم تصلنا كاملة فنحن لا نعرفها إلا من الجداول الموسعة التي ألفها بطلميوس بعد ثلاثة قرون مشتملة على ١٠٢٨ نجماً .

### المؤثرات البابلية :

من الواضح أنه لم يكن باستطاعة هيبارخوس الكشف عن التبادر (أو التأكد من ذلك) . ولا قياس السنة والشهر بذاك القدر من الدقة ، على أساس الأرصاد اليونانية ، وحسب . ذلك لأن الأرصاد اليونانية التي يصح

الاعتماد عليها لا يرجع تاريخها عن عهده أكثر من قرن أو قرنين . ولم يجمع البابليون عدداً كبيراً من الأرصاد فحسب ، بل ابتدعوا العادة بتعيين مواقع النجوم بالنسبة إلى فلك البروج أيضاً ، أى بتعيين الأطوال السماوية بدلا من المطالع المستقيمة . فبذا تيسر الكشف عن التيار . وسرى الاعتقاد زمناً أن بابلياً يدعى « كى - دين - نو » ( واليونانيون يدعونه كديناس ، أما بطلميوس فلم يأت على ذكره ) <sup>(١٤)</sup> قد كشف عن التبادر حوالى عام ٣١٥ ، وعلينا أن ننسب الفضل إلى هيارخوس ، ولكن لو لم تكن الأطوال البابلية متوافرة لديه لما تمكن من ذلك . فحالما كان من الممكن مقارنة أطوال النجوم - من حقب مختلفة متباعدة بالقدر الكافى - صار الكشف عن التبادر أمراً محتوماً ، إذ عوض طول الزمن بين الأرصاد عن قلة الدقة فيها . ثم إن فرقاً مقداره حوالى درجة واحدة بعد قرن واحد يمكن أن يتعذر على الرصد أو أن يغفله الراصد ، ولكن فرقاً أقل قليلا من ٤° - بعد أربعة قرون - قد تطلب إيضاحاً وتفسيراً .

كانت نظريات هيارخوس عن حركة القمر وحركات الكواكب السيارة مستمدة لدرجة ما من الأرصاد البابلية (أو الكلدانية) . ويذكر بطلميوس ذلك صراحة ( فى المجسطى : ٤ ، ٢ ، ٤ ، ١٠ ، ٩ ، ٧ ، ١١ ، ٧ ) ، وقد برهن الأب كوجلر : أن التعيينات التى أوجدها هيارخوس لطول الشهر ( الوسطى ، والقمرى ، والنجمى ، والفلكى ، والعقدى ) تنطبق تماماً على التعيينات التى وجدت فى الألواح الكلدانية المعاصرة .

لقد احتاج هيارخوس إلى معلومات بابلية للكشف عن التبادر ولزيادة الدقة فى نتائجه . ومن جهة أخرى كانت فتوحات الإسكندر ( ٣٣٤ - ٣٢٣ ) وحروب خلفائه ( ٣٢٢ - ٢٧٥ ) قد أقحمت الشعوب والآراء فى خضم صراع هائل فى منطقة الشرق الأدنى . فلربما أثر بعض الفلكيين الكلدان على زملائهم الأغارقة ، والعكس بالعكس . وفى البداية كانت طريقتا البابليين واليونانيين مختلفتين كل الاختلاف ( لأن وجهى النظر الأساسيتين تعتمدان على التعاقب :

علم الحساب ، وعلم المثلثات ) ، ولكن كل شعب قد استعار من الآخر وقتذاك ، وحتى عندما لم يكن بينهما تبادل فعلا ، فإن كلا منهما قد أثر في الآخر بطرق عدة ، فكانت النتيجة في البداية بلبلة وفوضى ، أما التوفيق النهائي بين وجهتي النظر — الذى بدأ به هيبارخوس — فلم ينجزه سوى بطليموس . وأعجب القصص من ذلك العهد المبلبل هى قصة الدفاع الأخير عن الرأى بمركزية الشمس فى العالم ، الذى تولاه المعاصر الأسن من هيبارخوس ألا وهو سليوكس البابلى !

وسرى فى الفقرة الأخيرة من هذا الفصل أن بعض الكلدانيين قد أهملوا الفلك الحديث عند اليونان وظلوا أوفياء لتقاليدهم الخاصة .

### مزمرة أخرى من الفلكيين اليونانيين

لقد سيطر هيبارخوس على الحقبة بكاملها كما سيطر بطليموس بعد غروب شمس الحضارة القديمة وطوال العصور الوسطى . وعلى كل حال هناك فلكيون آخرون تبين نواحي نشاطهم المتنوعة اختار الأفكار الفلكية التى جرى فى أماكن عديدة من العالم اليونانى وبخاصة فى الإسكندرية ورودم . وسنلتقى بحديث موجز عن كل منهم .

### هيسكليس :

بما أن الرياضى هيسكليس ( فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م. ) كان سابقاً لهيبارخوس فإنه لم يكن على معرفة بعلم المثلثات . فقد كتب مقالة بعنوان : anaphoricos ، أى فى شروق ( وغروب ) البروج <sup>(١٥)</sup> ، عين فيها أوقات الشروق والغروب بطريقة تحكمية على الطراز البابلى : وعنده أن أوقات الشروق ابتداء من برج الحمل إلى السنبلة تكون متوالية حسابية متناقصة . وكان هيسكليس أول يونانى قسم دائرة البروج إلى ٣٦٠ درجة ، ويميز الدرجة الفضائية moira topicé من الدرجة الزمنية : moira chronice <sup>(١٦)</sup> .

اريافوس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م ) :

لقد سمي اريانوس « عالم الجو » لأنه كتب مقالات في جو الأرض  
والمذنبات ، وعاش على الراجح في القرن الثاني قبل الميلاد .

### البردية اليودوكسية :

لربما كانت الإسكندرية المركز الرئيسي للدراسات الفلكية . وأغلب الظن  
أن هيبسكيليس كان يعمل بتلك المدينة . وقد وصلت إلينا بردية يونانية ( محفوظة  
الآن في اللوفر ) تدعى بالبردية اليودوكسية ، إذ ورد في مطلعها أحجية  
كلامية تفسيرها : الفن اليودوكسى . وتعالج البردية موضوعات فلكية وموضرع  
التقويم ، وتبدو كأنها مذكرات أحد الطلبة . أما موضوعاتها الفلكية فتتعلق  
على عرض الإسكندرية وما جرى من عام ١٩٣ إلى عام ١٩٠ . إن مذكرات  
كهذه ليست بذاتها كبيرة الأهمية ، ولكنها شاهد على التفكير بعلم الفلك  
وتعليم هذا العلم .

ثيودوسيوس البيثينى ( في النصف الأول من القرن الأول ق.م .)

نحن نحفل بثيودوسيوس لأنه رياضى أكمل كتاب « الأصول » لإقليدس  
( انظر الفصل الثامن عشر ) ، ولكن أساس رغبته في الاستطلاع كان فلكياً  
ولدينا مقالتان من تأليفه : الأولى في « النهارات والليالي » ( peri hēmeron kai  
nycton ) ، والثانية « في الواقع » ( peri oicēsēon ) ، أورد فيهما معلومات  
عن مواقع النجوم في أوقات مختلفة من العام كما تشاهد من أماكن مختلفة  
على سطح الأرض . وثمة مقالتان فلكيتان أخريان مفقودتان : عنوان الأولى :  
« تخطيطات البيوت » ، والثانية : « الكنجيم » .

بوسيدونيوس الأفاى ( في النصف الأول من القرن الأول ق.م .)

قام الفيلسوف الرواقى بوسيدونيوس بقياس جديد لجرم الأرض ، غير  
تاريخ العلم - خامس

أن تقديره كان أقل صواباً من تقدير أراتوستينيس ، أما تقديره لقطر الشمس ولبعدها عن الأرض فكانا أفضل كثيراً من تقديرى هيبارخوس ( وبطلميوس ) ومع ذلك فهما بعيدان كل البعد عن الصواب . وكان بوسيدونيوس أول من فسر حركة المد والجزر بالجذب المشترك من الشمس والقمر وأول من استرعى الانتباه إلى حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر .

وطبقاً لرواية كليوميديس : ، كان تقدير بوسيدونيوس بحرمة الأرض مبنياً على الافتراضات التالية : (١) أن رودس والإسكندرية تقعان على نفس خط الطول ، (٢) أن البعد الخطى بينهما هو ٥٠٠٠ استاديا ، (٣) أن القوس على دائرة عظمى بينهما يساوى  $1\frac{48}{100}$  من محيطها . ولذا فإن محيط الأرض يساوى  $48 \times 5000 = 240000$  استاديا . أما سترابون فروى أن نتيجة قياس بوسيدونيوس كانت ١٨٠٠٠٠ استاديا ، أى أقل مما ذكر آنفاً (١٧) .

### كليوميديس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. )

كان كليوميديس وجمينوس من أتباع بوسيدونيوس : على أن هذا لا يعنى حتماً أنهما كانا معاصرين له (١٨) : بل يجوز أن نفترض أنهما عاشا فى القرن الأول ق.م. وقد كتب كليوميديس (١٩) كتاباً بعنوان « فى نظرية الحركة الدائرية للأجرام السماوية » (Cyclize theoria Meteoron) والكتاب خلاصة طيبة للفلك عند الرواقين ، ولم يذكر فيه صاحبه أى مؤلف لاحق لبوسيدونيوس . ولم يتقبل رأى الأخير بأن المنطقة الاستوائية مأهولة . والكتاب (Theoria) مقسم إلى بابين : فيشرح المؤلف فى الباب الأول أن العالم محدود ، ولكنه محاط بفراغ لا نهاية له ، ويعرف الدوائر السماوية والمناطق الأرضية الخمس ، ويبحث فى ميل فلك البروج على دائرة المعدل ونتائج هذا الميل . ثم إن معلوماتنا عن قياس جرم الأرض الذى أجراه كل من أراتوستينيس وبوسيدونيوس مستمدة من ذلك الكتاب دون سواء . والرأى عند صاحبنا أن الأرض ليست سوى نقطة إذا ما قورنت بالسماوات .



ويبدأ الباب الثاني بنقد جارج للأبيقوريين بصدد تقديرهم لحرم الشمس ،  
والراجع أن النقد مستعار من بوسيدونيوس . ويشتمل هذا الباب على تفسيرات  
لأوجه القمر ، وظاهرتي الخسوف والكسوف . وقليل من المعلومات المتعلقة  
بالكواكب السيارة .

وأبدي كليوميديس ملاحظات عدة عن ظاهرة انكسار الضوء (Cataclasis)  
بل عن انكسار الضوء في جو الأرض ، ومثال ذلك قوله : إن الشمس يمكن أن  
تكون تحت الأفق وتظل منظورة بسبب انكسار الضوء .

وقد ظل كتاب كليوميديس مجهولاً لدى الفلكيين القدامى والعرب ، ولكنه  
كان معروفاً لدى نفر من الباحثين البيزنطيين مثل ميخائيل سلوس  
(في النصف الثاني من القرن الحادي عشر) ، ويوحنا بدياسيموس (في النصف  
الأول من القرن الرابع عشر) ، واسترعى انتباه الطباعين الأول .

فأصدر جورجيو فالاطبة لاتينية ونشرها في «مجموعته في عهد مبكر  
في الطباعة عام ١٤٨٨ ، وقد أعيد طبعها عام ١٤٩٨ (البندقية : يفلاكوا) ،  
ثم طبع النص أيضاً على انفراد (بروسة : ميستا ١٤٩٧) (الشكل : ٥٥)  
وهكذا فقد صدر مالا يقل عن ثلاث طبعات قبل عام ١٥٠٠<sup>(٢٠)</sup> .  
أما النص اليوناني فقام بنشره لأول مرة نيوباريوس (باريس ١٥٣٩)  
(الشكل : ٥٦) .

وأصدر هرمان تريجلر طبعة لاتينية حديثة بعنوان : «كليوميديس في  
الحركة الدائرية للأجرام السماوية ، كتابان» (٢٦٤ ص ، لايبزج :  
توبنر ، ١٨٩١) .

جيمينوس :

لا نكاد نعرف شيئاً عن حياة جيمينوس الروماني (في النصف الأول من  
القرن الأول ق.م.) . لقد كان من أتباع بوسيدونيوس ومن السابقين على الإسكندر

الأفروديسي ( في النصف الأول من القرن الثالث ) الذي اقتبس من مؤلفاته . ولا فائدة ترجى من حدين كهذين متباعدين كثيراً ، ولكن يمكن تعيين تاريخ حياته على وجه أدق مما سبق . قال جمينوس : إن عيد إيزيس إبان حياته قد تأخر شهراً عن الانقلاب الشتائي ، ولذا يكون تاريخه حوالي ٧٠ ق.م . وهو تاريخ مرجح لأسباب أخرى . وهكذا نرى أنه لم يكن تابعاً لبوسيدونيوس فحسب ، بل كان معاصراً له أيضاً .

وانتهج في الرياضة نهج إقليدس وفي الفلك نهج هيبارخوس والبابليين . ومهما يكن من أمر فقد استخدم في مقدمته الفلكية طريقة بابلية لحساب سرعة القمر في منطقة البروج . وقد بحثنا في الفصل السابق كتابه في الرياضة ، أما مقدمته الفلكية فإنها طريقة بابلية لحساب سرعة القمر في منطقة البروج . وقد بحثنا في الفصل السابق كتابه في الرياضة ، أما مقدمته الفلكية فكان عنوانها : « مقدمة في الظواهر » (Eisagōgē eis ta phainomena) . وبينما أثره الرياضي معروف فقط من طريق شراحه المتأخرين مثل پروكلوس ( في النصف الثاني من القرن الخامس ) ، وسبليكيوس ، ( في النصف الأول من القرن السادس ) ، والرياضي العربي النيرزي ( في النصف الثاني من القرن التاسع ) ، فإن مقدمته الفلكية ما تزال موجودة . وتعرض « المقدمة » كل موضوعات الفلك بطريقة ابتدائية فهي مصدر قيم في تاريخ الفلك عند اليونان .

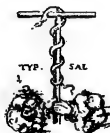
وقد ترجمت المقدمة إلى العربية ، وترجم جيرارد الكريموني النص العربي إلى اللاتينية ( في النصف الثاني من القرن الثاني عشر ) بعنوان : كتاب المقدمة في الفن الكروي ، وترجم موسى بن تيون النص العربي إلى العبرية ( في النصف الثاني من القرن الثالث عشر ) وصدرت الترجمة العبرية بعنوان : حكمة الكواكب ، أو حكمة الطبيعة ، عام ١٢٤٦ بمدينة نابولي . وقد طبع جزء من « مقدمة » جمينوس عام ١٤٩٩ بعنوان : كرة پروكلوس في نهاية كتاب « الفلكيون القدامى » الذي أشرف على طبعه ألدوس بمدينة البندقية . وكان هذا الجزء في



- Charbon de Roche -

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΕΥΚΑΙΝΟΧΟΡΙΑ  
ΕΙΣ ΒΙΒΛΙΑ Β'Nunc primis typis lith. pressis, non Regio  
Pneumatis in quatuordecim

Brixia

PARISIIS  
PER COMRADEM NEOSALIVM, & CO  
NVM IN CLASICIS TYPOGRAPHVM  
N. N. XXIX.

شكل ٥٦ - العليمة الأولى لكتاب كليوميديس : « نظرية الحركة الدائرية » ( ٢١ سم ، ٤٤ ورقة ، باريس : كونرادوس نيوباريوس ، ١٥٣٩ ) . وتحمل هذه النسخة توقيع شاردون دي لاروشيت ( ١٧٥٣ - ١٨١٤ ) وهو فرنسي هلنسي ، وصديق حميم لكوراي . « رسائل لم تشر من كوراي إلى شاردون دي لاروشيت » ، ١٧٩٠ - ١٧٩٦ ( باريس ، ١٨٧٧ ) . [ نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد ] .

مصادر ودراسات في تاريخ الرياضيات والفلك والفيزياء :

Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik Astronomie und Physik, vol., 3, Mathematische Keilshrift — Text ( Berlin : Springer, 1937), p. 77

النقش الكسكتي :

تدل أعمال الرجال : هيبارخوس ، وبوسيدونيوس ، وكليوميديس ، وجمينوس على أهمية رودس - بعد الإسكندرية - كمهد لعلم الفلك . ولدينا بالإضافة إلى ذلك نقش فلكي عشر عليه في تلك الجزيرة بمدينة كسكتو - وقديماً لنندوس - ويرجع تاريخه إلى العصر ١٥٠ - ٥٠ ق.م .

Γ Ε Μ Ι Ν Ο Υ  
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Γ Ε Μ Ι Ν Ι  
PROBATISSI-  
MI PHILOSOPHI, AC  
MATHEMATICI  
ELEMENTA

*Astronomia Graecè, & Latine*

INTERPRETE

EDONE HILDE-

RICO D.

CONTINET hic libellus, quem ~~nostrum~~  
nobis reliquit, multa praeclara, & co-  
gnita digna, quae alibi in scriptis huius  
generis non facile reperias.

ALTORPHII,

Typis Christophori Lochneri, & Io-  
hannis Hofmanni.

ANNO MDCXC.

شكل ٥٧ - الطبعة الأولى لكتاب جمينوس ، « مقدمة في الفلك » أصدرها ايدوملديركوس باليونانية واللاتينية ( ١٤٥٥ سم ، ١٨ ص ، ألتدورف ١٥٩٠ ) . وظهرت من قبل ترجمة لاتينية لشذرات منه في كتاب « الفلكيون القدامى » ( البنفسقية : ألدوس ، ١٤٩٩ ) بعنوان « كرة پروكلوس » وقد أعيد طبع هذه الترجمة مراراً . [ نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد ]

كسينارخوس السليوكي<sup>(٢١)</sup> : ( في النصف الثاني من القرن الأول ق. م . )  
عاش كسينارخوس بالإسكندرية وأثينا وروما في أواخر القرن الأول ق.م ، وهو من أهل مدينة سليوكيا في إقليم فليقية . وقد كرمه أغسطس فصداقه أثناء إقامته في روما . كان كسينارخوس فيلسوفاً مشاء وعالماً بالنحو ، وكان سترابون أحد أتباعه . وألف كتاباً رد فيه القول بوجود العنصر الخامس<sup>(٢٢)</sup> أي الأثير ، واجترأ فانتقد مبادئ أرسطو في الفلك وقال : ليست الحركات

الطبيعية للأجرام السماوية مقصورة على الحركات الدائرية: والمتظمة، والمتحدة المركز. فكانت عبارات كهذه فريدة في بابها ولسنا نعرفها وللأسف إلا معرفة غير كاملة وبالأوسطة من شرح سمبليكيوس على كتاب « في السماء » لأرسطو.

### طلبة الفلك اللاتين

لقد كتب قادة الفلك في هذا العصر وهم: سليوكس هيبارخوس، وآخرون باللغة اليونانية، ولربما كانت مؤلفاتهم تدرس في روما، ولكننا نشهد في ذلك العصر بداية أدب علمي باللاتينية. ولم يكن ذلك الأدب بالبحوث الفلكية الأساسية، وإنما عني بالأحرى بانتشار المعرفة الفلكية. أما مستوى ذلك الأدب فلم يكن عالياً، ولكن ماذا يمكن أن يتوقع المرء؟

ولم يكن في القرن الثاني مؤلفون من اللاتين في الموضوعات الفلكية. وإنما كان منهم ستة على أقل تقدير في القرن التالي، أي الأخير قبل المسيح، وهم بحسب ترتيبهم التاريخي كما يلي: لوكريتيوس (المتوفى عام ٥٥)، وبوبليوس نيجديوس فيجولوس (المتوفى عام ٤٤). وشيشرون (المتوفى عام ٤٣)، وفارو (المتوفى عام ٢٧)، وقرجيل (المتوفى عام ١٩). وأخيراً هجينوس (المتوفى حوالي عام ١٠ للميلاد).

### بوبليوس نيجديوس فيجولوس:

كان فيجولوس (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.) سياسياً وصار عضواً في مجلس الشيوخ ثم قام بمهام البرايتور عام ٥٨ ق. م. ولما أوفد سفيراً إلى الشرق لقي شيشرون في أفسوس. ويبدو أنه كان سياسياً محافظاً؛ إذ وقف إلى جانب بومبي وحارب معه في معركة فرسالوس (عام ٤٨) التي هزم فيها بومبي وأصبح قيصر بعدها سيد العالم. فنفاه قيصر وتوفي متقيماً عام ٤٤. وحاول صديقه شيشرون أن يساعده، ولكنه هو نفسه كان ظلياً (وقتل عام ٤٣)، وها نحن أولاء نورد ما جاء في ختام رسالة نبيلة أرسلها شيشرون إلى صديقه:

« وهامى ذى كلمتى الأخيرة ، أرجوك وأتوسل إليك أن تبدى الشجاعة اللائقة وألا تفكر بالاكتشافات التى أنت مدين بها لأعظم رجال الدين فحسب ، بل أيضاً باكتشافاتك التى أبدعتها عبقرتك وبحوثك أنت بالذات . وسوف تعطيك كل الأمل إذا عملت قائمة بها » (٢٣) .

فتدل الرسالة هذه على أن شيشرون كان يحترمه كثيراً . وكان فيجولوس رجلاً متبحراً بعلمه معنياً بالغ العناية بالفلسفة والفلك ، وكانت عنايته بالفلك أمراً طبيعياً ؛ لأنه شارك الرواقيين بأرائهم فى الكون كما شرحها بوسيدونيوس ، وكان قطب مدرسة جديدة فى روما سميت « فيثاغورية » فكان هو وفارو بعده قليلا البطليين الأولين فى النجامة عند اللاتين .

ولم يدافع عن التنجيم فحسب ، بل دافع أيضاً عن ضروب أخرى من العرافة والسحر وألف كتباً عديدة — لم يبق منها سوى شذرات (٢٤) — تبحث فى الميثولوجيا ، والعرافة ، والنجامة ، وأحوال الجو ، والجغرافيا ، وعلم الحيوان .

ومزج فى كتابه « فى الآلهة » ( De diis ) التنجيم الزرادشتى (٢٥) بالتنجيم الرواقى ، وبحث فى عقيدتى الرواقيين : حريق العالم (ecpyrōsis) والخلق المتجدد (palingenesis) (٢٦) . وكان أهم ما خلف من آثاره للأجيال التالية دراستاه عن النجوم : « الكرة السماوية عند اليونان » ( كما وصفها أراتوس ) و « الكرة السماوية عند المتبربرين » ( وهى مستمدة من مصادر شرقية ) ، وكان أول من أعطى الكوكبات والنجوم أسماء لاتينية ، فكان ذلك مجدياً وبخاصة فى دراسة الكرة « المتبربرة » ، أى الأجنبية . كان التنجيم عنده ميداناً لتطبيق المعرفة الفلكية فكان تأثيره كمنجم كبيراً . وقد حسب طالع أكتافيوس الذى ولد فى ٢٣ سبتمبر عام ٦٣ . ( وهو الذى صار فيما بعد أكتافيانوس ثم أغسطس ) ، ويقال إنه أعلم أكتافيوس الأب بأن ابنه سيصبح يوماً سيد العالم بحسب أحكام النجوم .

## لوكريتيوس وشيشرون :

لئن كان شيشرون معجباً بعلم فيجولوس كثيراً ، فإن الأول لم يشارك الثاني معتقداته بالتنجيم . إذ كان شيشرون قد تأثر بالأبيقوريين وبخاصة بصديقه لوكريتيوس ، وتأثر أيضاً بكارنياديس وبالرواقى بانائتيوس . فكان كتابه « في العرافة » (De divinatione) (الذى كتب عام ٤٤ بعد وفاة قيصر) هجوماً عنيفاً على العرافة بوجه عام والنجامة بوجه خاص . ولا يمكن أن يبالغ المرء بامتنانه للوكريتيوس وشيشرون لدفاعهما عن المنطقية في عصر حرج للغاية ؛ إذ أنه عمل تتطلب ألمعية كبيرة في ذلك العصر بسبب رواج الهذر عن التنجيم بين الناس ، وتطلب أيضاً شجاعة فائقة بسبب تقلص الحرية وانحذارها تدريجياً .

## ماركس ترنتيوس فارو :

ظهرت رغبة فيجولوس في التنجيم فضلاً عن رغبته في كتابة الموسوعات عند معاصره الأكبر سنّاً : ماركس ترنتيوس فارو (١١٦ - ٢٧ ق.م.) .

وقد ولد فارو ببلدة ريبي<sup>(٢٧)</sup> (Reate) في بلاد الساباين (Sabino) عام ١١٦ ، وطلب العلم بروما فتتلمذ للرواقى النحوى ل . أليوس ستايلو ، ثم طلبه بأثينا فجلس عند قدمي الأكاديمي أنطيوخس العسقلاني . وقد قضى معظم حياته في خدمة الشؤون العامة أى في السياسة والحرب . فكان في خدمة بومبي وحصل تحت إمرته على الوظائف التالية : تريبون (tribune) ، وكورول أيديل (curule aedile) ، وبراتور (praetor) . وفي عام ٧٦ كان نائب بومبي (proquaestor) في أسبانيا ، واشترك في عام ٦٧ في الحرب التي شنها بومبي على القراصنة في شرق البحر المتوسط ، وقاتل في الحرب التي شنها بومبي على مريداتيس ، وفي عام ٤٩ حارب من أجله في أسبانيا ، وفي اليونان أيضاً . وقد عفا عنه قيصر مرتين ، فكانت الثانية بعد معركة فرسالوس (عام ٤٨) ، وأسند إليه مهمة تنظيم الكتب اليونانية واللاتينية في مكتبته<sup>(٢٨)</sup> . وكان أنطونيو أقل حِلماً من قيصر فاضطهده مرتين ، وكانت الثانية عام ٤٣



عند تأسيس الحكم الثلاثي للمرة الثانية . فجرد فارو من حقوقه المدنية وسلب الكثير من متاعه ومكتبته ، ولكنه نجا من الموت بفضل أوكتافيانوس على الراجح . ولا صار أوكتافيانوس إمبراطوراً تمكن فارو من استئناف ما بدأ به في عهد قيصر فأُسندت إليه مهام المكتبة الأغسطية .

وفي عام ٤٣ كان محارباً قديماً بلغ الثالثة والسبعين من عمره ، ومع ذلك فقد امتد به العمر زهاء ١٦ عاماً خصصها للدراسة الجدية والكتابة . وابتدأ حياته الحقيقية في سن تنهى عندها أعمار معظم الناس وتكاد شهرته لا تنهض إلا على أساس ما قام به من أعمال إبان مرحلة من العمر بدأت في الثالثة والسبعين وانتهت في التسعين .

كان نشاطه الأدبي غزيراً فأبرز أكثر آثاره ، وعلى التوكيد أفضلها إبان شيخوخته . وقد دعاه كونتيليان (في النصف الثاني من القرن الأول) حقاً « أغزر الرومان »<sup>(٢٩)</sup> علماً . وسوف نضطر إلى التحدث عنه تكررأ في فصول أخرى من هذا الكتاب . فينبغي أن نقصر حاضراً على عرض عام لمؤلفاته ، وعلى مناقشة آرائه بالتنجيم وبموسوعته العلمية .

وسأورد مؤلفاته الرئيسية السبعة بحسب ترتيبها التاريخي قدر الإمكان :

(١) الديوان المانيبي وهو مزيج من النثر والشعر ويقع في ١٠٥ كتب ، وقد كتب بين عام ٨١ وعام ٦٧ تقريباً ، (٢) « شئون الناس والآلهة » ويقع في ٤١ كتاباً ، وقد كتب عام ٤٧ ، (٣) « مجموعة محاورات في موضوعات متنوعة ويقع في ٧٦ كتاباً ، وقد بدأ به عام ٤٤ ، (٤) « في اللغة اللاتينية » (De lingua Latina) ويقع في ٢٥ كتاباً ، وقد نشر قبل وفاة شيشرون (في ٧ ديسمبر عام ٤٣) والراجح في تلك السنة المشثونة ، (٥) « ٧٠٠ سيرة لمشاهير اليونان والرومان » ويقع في ١٥ كتاباً ، وقد كتب عام ٣٩ ، (٦) « أشياء ريفية » (Rerum rusticarum) ويقع في ٣ كتب ، وقد كتب عام ٣٧ ، (٧) « الرياضات العقلية » (Disciplinarum) ويقع في ٩ كتب ، ومع أن تاريخه مجهول ، فأغلب الظن أنه قد كتب قبيل وفاته .

ولم يحفظ من تلك المؤلفات ومن كثير غيرها ، لم يسرد في القائمة ، سوى مؤلفه «أشياء ريفية» ، والكتب الستة من الخامس إلى العاشر من مؤلفه « في اللغة اللاتينية » ، وسوف نعالج المؤلف الأول في الفصل الحادى والعشرين والثانى فى السادس والعشرين ، ولكن يبدو أن هذا هو المكان الأفضل لبحث موسوعته « الرياضات العقلية » ، فهي من أقدم المؤلفات فى بابها ، وهى الأقدم فى اللاتينية على التوكيد .

لقد قسمت موسوعة الرياضات إلى تسعة كتب فى الموضوعات التالية :  
( ١ ) النحو ، ( ٢ ) المنطق ، ( ٣ ) البلاغة ، ( ٤ ) الهندسة ، ( ٥ ) الحساب ،  
( ٦ ) التنجيم ، ( ٧ ) الموسيقى ، ( ٨ ) الطب ، ( ٩ ) فن العمارة .

وقسمت أنا الكتب التسعة إلى ثلاث مجموعات لكى أبه القارئ إلى أنه أمام المنهاج التقليدى فى « الفنون الحرة السبعة » ذى المجموعتين : الثلاثية ، والرابعة ، الذى تعود نشأته إلى اليونان فى قديم الزمان ، إلى عصر أرخيتاس من أهل تارنت ( فى النصف الأول من القرن الرابع ق. م. ) أى إلى عصر أفلاطون<sup>(٣٠)</sup> . وفى هذا التقسيم مجموعتان رئيسيتان : الأولى ممثلة بالنحو وفن الحديث والمناقشة ( وهى عماد أى نوع من المعرفة ) ، والثانية ممثلة بالرياضيات ( على اعتبار أنها علم ) . أما الكتابان الأخيران فقد خصصا للتطبيقات فى ميدانى الطب وفن العمارة اللذين لا يعلمان فى كلية الفنون الحرة حتى يومنا هذا ، بل فى مدارس مهنية خاصة .

فالمجموعتان الثلاثية والرابعة معاً قد ألفنا « الفنون الحرة السبعة » ، التى كانت دعامة التعليم الأساسى فى الأزمنة القديمة المتأخرة ، والعصور الوسطى وعصر النهضة ، وما تزال آثارها ماثلة بكليات الفنون عندنا وفى الدرجتين العلميتين : بكالوريوس وماجستير فى الفنون .

ولا ريب أنا معنيون بالرابعة كثيراً ، ولذا يمكننا أن نفكر ملياً ونوازن بين أقسامها الأربعة : الهندسة ، والحساب ، والتنجيم ، والموسيقى . وليلاحظ القارئ أن القسم الرئيسى إلى رابعة وأخرى ثلاثية ليست قسمة بين الدراسات

العلمية والدراسات الإنسانية . أوليست الموسيقى جزءاً من الدراسات الإنسانية ؟  
والراجح أنك ستجيب : إن قصدت الموسيقى الكاملة فإن جوابي : بلى ،  
وإن قصدت التمرينات الصوتية وبداية الخبرة بالآلات فإن جوابي : كلا .  
وسيوافق كل إنسان على أن الأخيرة خالية من الإنسانية . إنها لعذاب أليم  
للتلامذة ولحبرائهم . إن علاقة التمرينات الصوتية وما إليها بالموسيقى هي كعلاقة  
النحو باللغة . ولذا ارتأيت منذ أمد طويل أن اتجه الشق الرئيسي في العلم  
ليس عمودياً ، بين الدراسات الإنسانية عن اليمين والعلم والفن الصناعي عن  
اليسار ، وإنما هو بالأحرى اتجاه أفقي ، بين النحو في الطبقة الدنيا والدراسات  
الإنسانية في الطبقة العليا<sup>(٣١)</sup> . فهناك دراسات إنسانية فضلاً عن النحر في  
المجموعة الثلاثية ، وهناك دراسات إنسانية فضلاً عن العلوم في المجموعة الرباعية ،  
فكانت نتيجة الدراسة تعتمد اعتماداً كلياً على شخصيات المعلمين والطلبة .

الجزء الأول والثاني من الرباعية قد ألزما فاور بمناقشة الهندسة والحساب ،  
ثم كتب أيضاً مقالات منفصلة ( مفقودة ) في ذينك الموضوعين ، فعلى سبيل  
المثال نذكر مقالة في القياسات ( Mensuralia ) ، وثانية في الهندسة ذكر  
فيها أن الأرض هي بيضوية الشكل ، وثالثة في الحساب أيضاً : Atticus sive  
denumeris وكان الجزء الثالث من الرباعية يدعى التنجيم ( astrologia )  
وقد تؤدي لفظة astrologia معنى علم الفلك فضلاً عما ندعوه بالتنجيم<sup>(٣٢)</sup> .  
والواقع أن فارو لم يكن منجماً باديئ ذي بدء إذ شارك في صباه بالشك  
الذي جهرت به « الأكاديمية الجديدة » ، ولكن لما تقدمت به السن وقع  
أكثراً فكثر تحت تأثير نيجديوس فيجولوس وآخرين من الرواقيين و« الفيثاغوريين »  
الرومان ، فازداد تصوفاً وحرصاً على تقاليد زمانه . وبعد وفاة قيصر وشيرون  
كان المجال فسيحاً أمام المنجمين مثل فيجولوس والمنافحين عن التنجيم مثل  
فارو . لقد كان فارو ذا نظر عقلي في التنجيم ، وإن لم يكن باستطاعته حساب  
الطالع ؛ إذ أنه — من الناحية الأخرى — أحب التأمل بالقدرية المستنبطة  
من أحكام النجوم ، وبأسرار الأعداد ، وما يشابه هذه الأوهام . فكتب مقالة

« في مبادئ الأعداد » (De principiis numerorum) . أما كتابه « الأسابيع » (Hebdomades) ( وهو مجموعة سير ) فقد دعى بذلك الاسم لأن فارو أحب اليونان بآرائه الصوفية المتعلقة بالعدد سبعة ، فابتكر أو أذاع الرهبة من السنين السباعية ( وهي مضاعفات فترة زمنية مدتها ٧ أعوام )<sup>(٢٣)</sup> وتلهم أيضاً بالفكرة الفيثاغورية عن وجود دورة لكل فرد مدتها ٤٤٠ عاماً<sup>(٢٤)</sup> وبعقيدة « الخلق المتجدد » عند الرواقين . وكان مشغولاً جداً بمثل هذه التصورات ، فكانت أمنيته الأخيرة أن يدفن بموجب الطقوس الفيثاغورية<sup>(٢٥)</sup> وقد توفي عام ٢٧ ق. م .

كانت مصادر فارو يونانية ، ومع ذلك فقد كان غريقاً في رومانيته . بل كانت رومانيته تبذ رومانية شيشرون ، ولكنها تجلت في دراساته الأدبية والتاريخية لا في الأخلاق والسياسة . وكان لوكريتيوس ، وشيشرون ، وفرجيل ، وفارو أعظم المعلمين الأول الذين علموا الفلسفة والعلوم اليونانية باللغة اللاتينية . ولربما كان فارو هو الأعظم بين الأربعة . فلم يكن شاعر مثل لوكريتيوس وفرجيل ولا أديباً كشيشرون ، وإنما عني بطلب المعرفة أكثر مما عني بالشهرة الأدبية ، وكان هدفه الرئيسي أن يعلم أبدأ . فأخرج للناس كتابه « الرياضات العقلية » الذي أصبح أحد نماذج الفكر في الأزمنة القديمة والوسطى .

وبما أن كتابات فارو في التاريخ حافلة بالإشارات إلى التنجيم فقد لعب دوراً هاماً كاللور الذي لعبه نيجديوس فيجولوس على السواء في نشر التنجيم بين الناس ( كان الأول دون الأخير منجماً ، ولكنه أشهر منه كاتباً ) وكلاهما قد ساعد جاهداً على تهيئة الجو لانتشار التنجيم في الإمبراطورية الرومانية . وعلى كل حال كان تأثيره تأثيراً غير مباشر إذ كان نصيراً للتنجيم فحسب . أما شهرة فارو في تاريخ العلم فتحتمد أساساً على كتابه « أشياء ريفية » وسوف نأتى على وصفه حين نتحدث عن هذا الكتاب فهو أعظم آثاره .

فرجيل ، وفترفيوس ، وهجينوس ، وأوفيد :

في النصف الثاني من القرن الأول ق. م . ، وخلال العصر الأغسطى ( من

عام ٢٧٠ ق.م. إلى عام ١٤ ب.م.) كان علم الفلك — أو ميتولوجيا النجوم على أقل تقدير — جزءاً هاماً من تعليم الرجل المهذب عند الرومان . وهكذا فلما نتوقع أن يكون كبار المؤلفين على شيء من المعرفة بعلم الفلك . وقد حققنا صحة هذا الرأي حين عرضنا آثار شيشرون وفارو ، فلنعتبر بضعة أمثال أخرى :

فرجيل الذى توفى عام ١٩ ق.م. وفروفيوس الذى كان معاصراً لأغسطس وهجينوس الذى كان لا يزال قديماً على مكتبة البلاطين عام ١٠ ب.م. وأوفيد الذى عاش حتى عام ١٧ ب.م. على أقل تقدير .

لقد كانت قصيدة أراتوس ( فى النصف الأول من القرن الثالث ق.م. ) المصدر الرئيسى لمعرفتهم الفلكية ، وكان باستطاعتهم أن يقرأوا النص الأصيل أو ترجمة شيشرون . وهناك ترجمة محسنة قام بها الجنرال جرمانيكوس قصير ( من ١٥ ق.م. إلى ١٩ ب.م. ) ، ولكنها جاءت متأخرة كثيراً فلم يدرسها على الراجح سوى فروفيوس وأوفيد ، إذ يستدل من الجزء التاسع من كتابه « فن العمارة » ( Architectura ) على أن فروفيوس كان ملماً بالفلك اليونانى — وحتى بالتنجيم الكلدانى — إلماماً حسناً ، وكان على يقين بأن التنجيم علم من اختصاص الكلدانيين . إن عبارته فى الموضوع لرائعة حقاً ، ولذا ينبغي لنا أن نقتبسها حرفياً :

« أما بقية أحكام النجوم ، أى التأثيرات التى تحدثها البروج الاثنا عشر فى سير الحياة عند البشر ، وتلك التى تحدثها أيضاً السيارات الخمس والشمس والقمر ، فينبغى أن نتقبل بشأنها حساب الكلدانيين ، لأن حساب الطالع » (٣٦) هو اختصاصهم ، فهم يستطيعون توضيح الماضى والمستقبل من حساباتهم الفلكية . إن أولئك الذين تحذروا من الشعب الكلدانى قد خلفوا للرايين اكتشافاتهم بالقضايا التى اختبروها بأنفسهم بدهاء ومهارات عظيمة » (٣٧) .

كان بين أسرى الحرب الذين جاء بهم سلا العظم إلى أرض الوطن رجل يونانى من ملطية أو من كاريا صار معلماً شهيراً بروما وكتب كتباً عديدة جداً فخلع عليه اللقب « الاسكندر البحاثة » . وكان أنجح تلامذته أسير

حرب آخر - أو عبد - يدعى جايوس جوليوس هجينوس ( في النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) جاء به قيصر من الإسكندرية<sup>(٢٨)</sup>. وقدر الإسكندر موهبة هجينوس الفذة فطلب إلى أغسطس أن يرعاه . ولم يعتقه الإمبراطور فحسب ، بل أقامه قيماً على مكتبة البلاطين . وانتهج هجينوس نهج معلمه في غزارة التأليف وكتابة الموسوعات ، فكتب كثيراً في عدة موضوعات متنوعة. وكان الفلك بطبيعة الحال أحد تلك الموضوعات ، فلم يستفد من قصيدة « الظواهر » لأراتوس وحسب - كما فعل الآخرون - بل استخدم كرة سماوية ولربما كان أحد معلمى فرجيل .

وكان لا يزال قيماً على مكتبة البلاطين عام ١٠ للميلاد . وربما نهضت شهرته كعالم على أساس رياسته لدار الكتب ، لأن بسطاء الناس بوجه عام يسمون بأن رئيس مكتبة ما لا بد أن يكون عالماً فذاً .

وكاد يطويه النسيان لو لم ينقذه أزيدور الإشبيلي ( في النصف الأول من القرن السابع ) ، فبفضل أزيدور قد انتعشت شهرة هجينوس في العصور الوسطى ، وأنقذ بعض مؤلفاته . ولدينا شذرات من مؤلفاته في الزراعة وتربية النحل ، والنص الكامل تقريباً لكتابه في الفلك ( *De astrologia or De signis caelestibus* ) ويصف الكتاب هذا ٤٢ كوكبة والأساطير المنسوبة إليها ، وهو مؤلف من أربعة أجزاء : ( ١ ) في شرح الكون ، والكرة السماوية وقطاعاتها ، ( ٢ ) في قصص الكوكبات ، ( ٣ ) في صور الكوكبات ، ( ٤ ) في الكواكب السيارة وحركاتها ( وأخريات الكتاب مفقودة ) .

وقد حظى هذا الأثر بشهرة واسعة ، والدليل على ذلك وجود مخطوطات عدة منه ، وما لا يقل عن خمس طبعات نشرت قبل نهاية القرن الخامس عشر ، أربع منها باللاتينية - طبعة فرازا : وأشرف عليها كرنير يوس ، عام ١٤٧٥ ( وشكل ٥٨ ) ، وطبعة البندقية : وأشرف عليها راتدولت ، عام ١٤٨٢ ، وطبعنى البندقية : وأشرف عليهما ت. بلافيس عام ١٤٨٥ وعام ١٤٨٨ . ولما انتقل راتدولت إلى مدينة أوجسبورج ، نشر ترجمة ألمانية بعنوان :

HYGINVS. M. FABIO. PLVRIMAM.  
SALVTEM.

T SI TE Studio grātatiq; ar-  
tis inductū nō solū dīsum modes-  
rationē quam pauci pudent: sed  
hīsteriaz quęq; uarietate q̄ lūstra-  
re; p̄spiciē prestare uideo: quę sa-  
ciat ex scriptis tuis p̄spici potest:  
desiderans potius scīentē q̄ liber-  
tatem iudicē: tamen quo magis exerceat? Et nō nullis  
ēē sp̄pius i his reb; occupat; esse uideat: ne nīhil in ado-  
lescentia laborasse dicere: Et iperitoꝝ iudicio delidig  
subirem crimen: nec uelut rudimēto scīēti; nīlus: scrip-  
si ad te: Nō ut iperito mōstans sed ut scīentissimū cō-  
monens: Sp̄erę figuratiōē: circuloꝝ q̄ qua i ea sūt no-  
tationē: Et quę ratio fuerit ut nō q̄q; partib; diuiderē.  
Pręterea terrę marib; diffiniōē: Et quę p̄ter ea nō ha-  
bitū ē: ut mulis uisib; de causis hominib; careē uideā-  
tur ordine exposuim; Rursusq; redeūtes ad sp̄erę duo  
Et. xl. signa n̄minatim p̄numerauim;. Ex inde unius  
cuiusq; signi hīstoriā: causamq; ad sydera planitiōis of-  
fēdim;. Eodē loco nobis utile uisum ē p̄sequi eorū cō-  
p̄erę deformationē: Et in his numerę stellaz nec p̄erę  
terminisq; ostēdes ad. vii. circuloꝝ notationē quę cō-  
pora aut partes cōporū p̄ueniunt: Et quemadmodū ab  
his diuiderē. Dixim; et i estui circuli diffiniō quę  
cētes: quare nō idē hyemal; iocaretur: qd̄ eos fesele

Hyginus von den. xij. zeichen und  
xvi. bildern des; himmels mit verbessem  
Nach die natur vñ eygenschaft der menschen  
so die dauntzer geborn werden  
Und was in ein yeden. xij. zeichen zethan oder  
ze lassen ist so der mond darinn ist.  
Buch; von der eygenschaft der sibcn planeten

شكل ٥٨ - الطبعة الأولى لقصيدة هيجينوس  
الفلكية باللاتينية ( فرارا : أوجستينوس  
كرنيريوس ١٤٧٥ )

Ferrara : Augustinus Carnerius

[ نقلًا عن نسخة مكتبة هنتنجتون ، سان  
مارينو ، كاليفورنيا ] .

شكل ٥٩ - الترجمة الألمانية لقصيدة هيجينوس  
الفلكية : في الاثنى عشر برجًا ، :

Von den Zwolf Zeichen, ( Augsburg :  
Erhard Ratdolf, 1941)

[ نقلًا عن نسخة المكتبة الطبية للقوات المسلحة ،  
كليفلاند ، أوهايو ] .

« في الاثنى عشر برجًا » عام ١٤٩١ ( شكل ٥٩ : كلبس : ١ ، ٥٢٧ - ٤  
١ . ٥٢٨ ) . وهناك طبعات عدة صدرت في القرن السادس عشر :  
وأصدر يوهان سوتر طبعة جديدة باللاتينية ( كولون ١٥٣٤ ) .

وصدرت طبعتان حديثتان : الأولى لبرنارد بونت ، بعنوان Hygini  
astronomica ( ١٣٠ ص ، لا يبرز : ١٨٥٧ ) . والثانية لامييل شاتلان  
وبول ليجندر ( باريس ، شامبيون ، ١٩٠٩ ) .

## فرجيل :

تأثر فرجيل ( في النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) بكل من فيجولوس وهجينوس ، وتأثر أيضاً بمعلم أبيقورى وبمجموعة الرواقين . وهذا يوضح لنا تجاذبه بين طرفين ، ذلك أنه تقبل الأفكار التنجيمية كما تقبلها كل إنسان ، ولكن باعتدال . ودرس الطب والرياضيات ( التي شملت التنجيم ) . فهناك قصيدة من أناشيده ( eclogues ) تفصح قطعاً عن تذوق التنجيم ، أو فلنقل إنها تلميح بقلم مسيح ، وهي القصيدة الرابعة المهداة لبوليو ( Pollio ) بعد الصلح الذي عقد بمدينة برنديزي ( عام ٤٠ ق.م. )<sup>(٣٩)</sup> . وقد بشر فيها فرجيل بمطلع عهد جديد ، معلناً أن طفلاً سيولد وتعود معه الأيام الذهبية ، وأن الرخاء سينمو فيعم العالمين عندما يبلغ الطفل أشده . فمن كان ذلك الطفل ؟ وهل كان ابن بوليو ( ولد له طفل عام ٤٠ ق.م. ) . أغلب الظن أن فرجيل لم يتصور في ذهنه طفلاً من الأحياء . إذ القصيدة كلها ( الرابعة تاريخياً وترتيباً بين الأناشيد ) سياسية أكثر مما هي رعوية ، وذلك على الرغم من الإطار الريفي . فهي سياسية تنبؤية لأنها تذكرنا بتنبؤات العرافة في كوما<sup>(٤٠)</sup> والتنبؤات الأورفية والأثرووسكية التي زعمت أن حياة العالم مقسمة إلى أدوار أو « سنين » ، يعلن عنها أبوللو ويدشنها زحل والعذراء استرايا ، وأن كل دور هو تجديد تام لحياة العالم . وتتجلى العاطفة الدينية في القصيدة النبوية بحيث إن الأقدمين — ابتداء من قسطنطين ( الإمبراطور من عام ٣٠٦ إلى عام ٣٣٧ ) والقديس أوجسطين ( في النصف الأول من القرن الخامس ) — قد اعتقدوا أن الطفل هو المسيح نفسه الذي أعلن عنه في التوراة ! إن ذلك التفسير لا يحظى بالرضا ، ومع ذلك فإن اليهودى سلومون رايناخ ( ١٨٥٨ — ١٩٣٢ ) ، عالم الآثار الكبير ، قد استطاع أن يصرح : « بأن تلك القصيدة المنظومة عام ٤٠ ق.م. هي دينية بكاملها ، وأنها أقدم أثر مسيحي »<sup>(٤١)</sup> .

وسوف نشرح في مكان آخر من هذا الكتاب أن معرفة فرجيل بعلم الفلك لم تكن مجرد نموذج أراتي ( Aratean ) ، إذ كان قروياً أحب التحدث إلى قرويين



آخرين ، وكان على علم بأحوال الجو وبالقصص الشعبية عن علم الفلك<sup>(٤٢)</sup> .

وأخر مثال عندي هو أوفيد الذي كان ملماً بالتنجيم إماماً حسناً ، ومع ذلك فقد ظل على شيء من الشك ، ومن المرجح أنه كان على مثال صقوة المثقفين من الرومان الذين قبلوا خيالات التنجيم ، ولكن تلقوها دون حماسة . فلم يكن من الحكمة رفض الآراء التي حظيت بشهرة واسعة لدى أعلى دوائر الشعب ، ولكن كان إزاماً على المرء أن يحتفظ بصره لنفسه . ولا ريب أن الصور الشعرية كانت مباحة على الدوام ، وربما أخذ المرء الحكمة من واقع الحياة ، غير أن ذلك لا يؤثر بإيمانه في سريرة نفسه .

### التنجيم

تحدثنا عن نشأة التنجيم في الفصل الحادى عشر . فالأفكار التنجيمية التي انبعثت من فارس وبابل قد دجت في عهد باكر بتصورات الفيثاغوريين والأفلاطونيين . ولم يكن كثير منها تنجيماً بالمعنى الدقيق ، وإنما كان ديانة نجمية ، أو أساطير نجمية . ولقد تأسس نوع من التنجيم « العلمى » حين مر بمخاطر أحد الناس أن النجوم لا تؤثر في مصائر الآدميين وحسب ، بل إن مصير كل إنسان على وجه التدقيق يمكن استنتاجه من حساب طالع ، أى من تصوير « علمى » لمواقع السيارات والنجوم الرئيسية ساعة ميلاد المرء وتفسير « علمى » مستنبط من موقع كل منها بالنسبة إلى غيره . وعلى كل حال سرعان ما أدرك الناس أن أهم حادث في حياة امرئ لم يكن ساعة ميلاده وإنما كان ساعة تكونه جنيناً ، فالحادث الأخير وقع في زمن ومكان محددين ، على حين أن زمن الولادة ومكانها كانا حادثين عارضين . ومن المؤسف أن حادث الحمل كان سراً حتى على الأبوين ، على حين كان زمن ومكان الولادة واضحين محددين فكان تدوينهما ممكناً ، وفي حالة أكابر القوم ، كان من الممكن حضور الولادة وإذاعة النبأ بوثيقة من كاتب العدل .

إن أقدم طالعين معروفين قد كتبوا في أوجين بالخط المسماري ويرجع تاريخهما إلى عام ٤١٠ وعام ٢٦٣ . فلنلاحظ قدم ذينك التاريخين والفواصل الزمنية بينهما (وهو ١٤٧ عاماً) ، إذ يستدل من ذلك أن الطوالع مثلها كانت نادرة في بلاد الكلدانيين<sup>(٢٣)</sup> . وعلى أية حال لم يتطور فن الطوالع في بلاد الرافدين ، وإنما تطور في مصر طوال العهد الهلنستي ، وكان تطوراً متسارعاً في ختام ذلك العصر ومطلع العصر الروماني . وكان مؤلفو الطوالع الهلنستية يونانيين مصريين (أو مصريين يونانيين) ولم يقتبسوا معرفتهم من نماذج كلدانية فحسب ، بل من نماذج فرعونية أيضاً<sup>(٢٤)</sup> .

ويبدو أن التنجيم اليوناني - المصري قد بلغ ذروته إبان العصر الأغسطي ، وأنه راجع بين الناس رواجاً كبيراً بتأييد من الفلسفتين : الرواقية والحلولية ، وبالرعاية الإمبراطورية أيضاً .

لقد غزا التنجيم عصر الرومان ونخطاه ، فعبر العصور الوسطى وعصر النهضة ، ولا يزال شائعاً إلى يومنا هذا .

كانت الطوالع الأولى أحياناً عرضة للتعديل والتوسيع ، ولكن في حالات عدة كانت تنسخ فقط أو تترجم حرفياً . وقد نشرت كمية هائلة من النصوص التنجيمية بإشراف فرانز كورونت في مجموعة عنوانها : «جداول الألواح التنجيمية اليونانية» (Catalogus Codicum astrologorum Graecorum) (١٢ مجلداً ، الأكاديمية الملكية البلجيكية ، ١٨٩٨ - ١٩٥٣) [المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ١٨٧٧ ، مجلة ايزيس ، ٤٥ ، ٣٨٨ (١٩٤٤) ] ، وسنجز الإشارة إلى المجموعة بالحروف CCAG . إن أكثرية تلك النصوص متأخرة ، وبعضها متأخر جداً ، غير أن ذلك لا يهم كثيراً لأنها نصوص تتميز بالمحافظة الكامنة في فحواها ولعدم التطور في فن التنجيم . فيستطيع المرء مطمئناً أن يردد بشأنها المثل القديم : مهما تغيرت هذه فلنبا باقية على حالها .

ويحمل أشهر أثر تنجيمي من القرن الثاني قبل الميلاد الاسم المزدوج : نكبسو - بيتوسيريس (Nechepso — Petosiris) الذي يكاد توضحه يعتذر .

ويجد المرء في نص ذلك الأثر أقدم رواية عن مملولات البروج في التنجيم ،  
وطرائف أخرى أيضاً . والنص بذاته مفقود ، ولكن لإرنست ريس جمع منه  
شذرات عدة ونشرها بعنوان : « شذرات سحرية من نكبسو - بيتوسيريس »  
في ملحق لمجلة فيلواوجوس (philologus) ، المجلد السادس ، ٣٢٥ - ٣٩٤  
( ١٨٩٤ ) ، وقد ظهرت شذرات أخرى عديدة في المجموعة CGAG .

خلال القرن الأخير قبل الميلاد ، كان المنجمون اليونان مثل تيماروس ، كثرة ،  
ولكن أفضل المصادر عن النجامة وقتذاك هي الكتابات اللاتينية لا اليونانية ،  
وبخاصة كتابات شيشرون وفيجيلوس وترنتيوس فارو الذين عرضنا لهم من قبل .

على كل حال إن العناصر الفنية لذلك الأدب أقل طرافة من عناصره  
الاجتماعية . لقد راجت خيالات النجامة حينذاك ، لأن حاجات البشر إليها ،  
والديانة النجمية ، وموافقة الرواقين عليها ، كانت جميعها باعثاً أقوى على  
رواجها من قيمتها الأصلية ( التي لم تكد تكون شيئاً ) . وقد خلق البؤس  
الاجتماعي والتقلبات السياسية بيئة ملائمة للعزاء المزيف . فأذعن الكثيرون  
من اليونان والرومان لما قدر لهم بنفس الروح التي يلعن بها المسلم لما هو مكتوب  
عليه ويستسلم لما لا مفر منه . لقد كان الأمن لإبان العصر الأغسطى أكثر  
استقراراً من العصور السالفة ، ولكن لم يكن هناك حرية ولا سلم روحي «<sup>٥٥</sup>» .

بينما يمكن إهمال كتابات المنجمين ، ينبغي لنا أن ننتبه إلى آراء هيبارخوس  
أعظم الفلكيين في ذلك العصر . إذ ليست تلك الآراء مشهورة ، ولكنها تنعكس  
في « كتاب الأربعة » (Tetrabiblos) لبطلميوس ( في النصف الأول  
من القرن الثاني ) كما تنعكس معرفة هيبارخوس الفلكية في كتاب الحسطنى .  
ولست أرى أن تارن «<sup>٥٦</sup>» Tarn مصيب في ادعائه أن رفض هيبارخوس  
لمركزية الشمس في العالم قد وطد النجاح للتنجيم ، ولكن قبوله للديانة النجمية  
قد تضمن الاعتراف بإمكانيات التنجيم . وإذا سلمنا بإيمانه بوجود صلة بين  
الأرواح والنجوم ، وإيمانه بالعلاقة ( الذي شارك فيه كل معاصر له ) ، كاد  
الانحدار إلى التنجيم يكون أمراً لا مناص منه . فكيف كان ذلك ممكناً ؟

شكل ٦٠ - طالع أثري لإنيطوكس  
 ايفانيس ملك كواجي ، والراجح أن  
 الأثر يشير إلى تنجيم تحت رعاية بومبي عام  
 ٦٢ ق. م. وهو نقش فائر ، مقاسه  
 ١٠٧٥ ، ٤٤ ، ٢٠٠ متر ، عثر عليه في  
 نمرود - داغ ، والمكان هذا غير بعيد  
 عن بلدة سمباط ( في كواجي بسوريا  
 الحالية). ويمثل النقش تلاق ثلاثة كواكب  
 سيارة في برج الأسد ، والشمس ذاتها ممثلة  
 بالأسد أما القمر فمثل بالهلال . وينص  
 البيان المنقوش في رأس النصب التذكاري  
 على أسماء الكواكب :

المريخ : Pyrois Hecacleus

عطارد : Stillbôn Appolônos

المشتري : Phaethon Oios

( نقلا عن كتاب : A. Bouché—Leclerc ,

L'Astrologie grecque (Paris, 1899)

P. 373 — 439 )



كفلكي صرف ، كان هيبارخوس منعزلا عن حوله من الناس ، ومع ذلك  
 فقد كان يحن إلى عطفهم . وعليه أن يشارك في دين جيرانه ، وكان الدين  
 النجمي وقتذاك هو الدين الأسمى والأصنى . فتقبل هذا الدين والتنجيم الذي  
 وفد معه ، ونحن عندما نشترك في حلقة دينية لا يسعنا إلا أن نشارك إلى حد  
 ما بقبول خرافاتها . وفضلا عن ذلك كانت الأبيقورية قليلة الاعتبار على  
 حين كانت الفلسفة الرواقية تنعم بالاعتبار الأسمى ، وقد رفض الأبيقوريون  
 التنجيم ، على حين أيده الرواقيون . وهكذا فإن أنبل المشاعر والدين الأسمى  
 وأرقى الفلسفات أيضاً ، أي إن كل الأشياء الفضلى في محيطه قد تجمعت فجعلته  
 يشارك بأوهام التنجيم . وأنتى كان لرجل أن يقاوم في مجتمعه أعرافاً متجمعة  
 كتلك الأعراف ؟ هذا محض تخمين ولا ريب ، إذ ليس لدينا ما يمكننا  
 من النفاذ إلى عقل هيبارخوس ، أما ما يمكننا من النفاذ إلى روحه فذا أقل

كثيراً ، ولكن أليس ما نقوله ظاهر الاحتمال ؟ فبأى قول آخر كان يمكن أن نعلل تنكره لرسالته العلمية ، ذاك التبرك الذى أعاده بعد ثلاثة قرون تلميذه وخليفته بطلميوس ؟

كثر النقاش فى هذه الأيام فى شئون « العلم والمجتمع » ، أى فى تأثير المجتمع فى العلم ، وفى التأثير المعاكس من العلم فى المجتمع . فالثانى بالضرورة بطيء جداً<sup>(١٧)</sup> ، إذ أن رجال العلم فئة نادرة وقليلة ما تكون عزيزة قوية ، ولكن التأثير الأول فورى ساحق . وإن « قضية هيبارخوس وبتلميوس » خير شاهد على ذلك ، فى المجتمع اليونانى فى قديم الزمان خفت كثيراً موازين أعظم فلكيين فانقلبا وغلبا على أمرهما ، بحيث إنهما تقدما فرودا النجامة بسلاح العلم بدلا من أن يندحضاها .

ويمكننا أن نكون على يقين من أنهما كانا حريصين على التمييز بين العقيدة التنجيمية الصرفة ( كما صيغت آخر الأمر فى « كتاب الأربعة » ) من ناحية وبين ما يصدر عن العرافين المنجمين من بلاهة وتدجيل من الناحية الأخرى . ومع ذلك فلإنهما لم يحملأ أمانة الدود عن الحصن العلمى ؛ إذ أن الناس لم يقوموا بذلك التمييز ولم يأبهوا له . وبما أن هيبارخوس العظيم مؤيداً للتنجيم فقد كان باستطاعة كل محتال أن يحتفى خلفه ، وقد احتفى .

وبالإضافة إلى ذلك ، بعد أن أسبغ هيبارخوس على النجامة كرامة العلم ، تشبث الفلاسفة الرواقيون بعقائدهم وزادوا فى دعايتهم للنجامة . وينطبق هذا القول بوجه خاص على بوسيدونيوس الذى عاش فى رودس بعد عصر هيبارخوس ، وكان رئيس المدرسة الرواقية فى تلك الجزيرة . ولم تنح له الفرص فى الدعوة إلى معتقدات الرواقيين بالتنجيم فى رودس وحسب ، بل أتاحت له كذلك بروما ( مكث فيها عام ٨٧ ومكث فيها مرة ثانية فى أواخر أيامه عام ٥١ ) وفى عدة أماكن أخرى ، إذ أنه كان سائحاً كثير التجوال . وبفضل هيبارخوس وبوسيدونيوس حظيت النجامة من نخبة رجال الفكر بالتأييد الذى ربما افتقرت إليه وكاد نجاحها يكون نجاحاً تاماً . وبدلاً من أن

نشارك بلىنى فى القول (راجع الاقتباس السابق) : إنه لا يمكن أن نؤفى هيلرخوس حقه من الثناء للدفاعه عن الديانة النجمية ، فلأى أقول : إن الفضل يعود حقاً إلى فئة قليلة من الرجال ، من أمثال شيشرون<sup>(٤٨)</sup> ، توافرت لديهم الشجاعة وبصيرة الفكر فقاوموا سيل النجامة المادى .

كان هيلرخوس أعظم الفلكيين ، ولم يكن شيشرون مختصاً بالفلك . ومن الطريف أن نلاحظ فى هذه المقارنة أن غير المختص كان على صواب ، وأن المختص كان على ضلال ، وليس المثال هذا فريداً فى تاريخ العلم .

كادت معتقدات النجامة تصبح طقوساً رسمية بمدينة روما وفى العالم الرومانى الآخذ فى الاتساع ، وإن كانت تلك المعتقدات خاضعة لدين الدولة . ولسنا معنيين هنا بتاريخ العلاقات بين النجامة والدولة ؛ لأن ذلك فرع من التاريخ السياسى . وعلى كل حال لقد ميز مجلس الشيوخ بين النجامة النظرية التى لم يتدخل أحد فى شئونها قط ، والنجامة العملية التى كان لا بد من حظرها ، لأن الدجالين وغيرهم من المشعوذين قد أساءوا استعمالها . كانت غالبية المنجمين الذين يحتلون على المواطنين الرومان من اليونانيين المنفيين عن ديارهم ، وكان بعض هؤلاء رجالاً صالحين فى حين كان أولئك مغامرین لا ياتمرون بوزاع الضمير .

وقضى مرسوم صدر عن مجلس الشيوخ عام ١٣٩ ق.م. بطرد كل منجم من روما . وصدرت من حين لآخر مراسيم أخرى متشابهة كان آخرها عام ١٧٥ للميلاد . وكانت هذه المراسيم عسيرة التطبيق وحددت حرية الناس كثيراً . وأصدر أغسطس عام ١١ للميلاد مرسوماً إمبراطورياً حظرفه القيام بنشاطات تنجيمية معينة ، فنع الاستشارات الثنائية وحصر مجال الموضوعات التى يسمح للمنجمين بأن يفصحوا عنها وللزائرين بأن يستشيرهم فيها<sup>(٤٩)</sup> . وحظرت الأحاديث الثنائية لأنها ربما أدت إلى الغواية والإفساد ، كما منعت أحكام التنجيم ضد الحكومة ، لأن الحصول عليها بقصد النظر فيها كان أمراً سيئاً وكانت من ثم تستخدم كسلاح سياسى .

وأفضل الشواهد على الأهمية السياسية التي نشأت مباشرة من الديانة النجمية - وبالواسطة من التنجيم - هي النقود الهلنستية والرومانية التي تمثل الشمس وعدة كوكبات، والأهلة والنجوم، وفلك البروج، وبروجاً منفصلة<sup>(٥٠)</sup>.

عندما تصدر أحكامنا على التنجيم في الأزمنة القديمة، يجب أن نذكر دائماً أن التنجيم الصرف كان بريئاً وعديم الضرر، على حين كان يمكن استخدام التنبؤات النجمية (وقد استخدمت) كما استخدم السحر الذي يستعان فيه بالشياطين. وكان المرء يستشير منجماً كما يستشار مستحضر أرواح الموتى لإشباع غريزة الجنس، والبغضاء، والطموح، والجشع، أو أية غريزة شريرة أخرى. ولم توقع خيالات التنجيم عند فيلسوف رواقى أى ضرر بأى من الناس، وصانته رجاحة عقله من شرور العرافين. ولكن الحال اختلفت كل الاختلافات في العالم السفلي<sup>(٥١)</sup> الذي قام أفرادُه بتنظيم شبكة التنجيم، ثم كانوا بلورهم أكبر ضحاياها.

وينبغي على كل حال ألا نقسو كثيراً في أحكامنا؛ لأن تلك الأخطاء لم تحدث بعد من أذهان عامة الناس، فالشبكة الجانية ما تزال على قيد الحياة. وعلى سبيل الإيضاح نذكر أن مجلة فلكية ممتازة - تنشر للقراء المثقفين<sup>(٥٢)</sup> لا لعلماء الفلك - قد اضطرت إلى التوقف عن تأدية رسالتها بسبب قلة مواردها، على حين أن المجالات المختصة في التنجيم تفضي الثراء على أصحابها. وهناك صحف عديدة تخصص أعمدة للتنجيم، والراجع أن محرري هذه الأعمدة يحنون من المال أكثر مما يحنيه الفلكيون الأمناء. وتلك هي الحال تقريباً في بلاد أخرى. ولولا الحياء لكنا على حق في رجم المنجمين القدامى، والتنظيم الاجتماعي الذي سمح بوجودهم.

### التقويم

ليس الحديث عن التاريخ الكامل للتقويم من أهدافنا، ذلك أنه موضوع لا نهاية له، وأنه للدرجة كبيرة ليس موضوعاً علمياً، وإنما هو بالأحرى

موضوع سياسى ودينى ، ومع أن يقين أى تقويم يرتكز على اعتبارات علمية فإن تلك الاعتبارات ليست أساسية : وإنما هى اعتبارات كثيراً ما تكون فرعية وبالإضافة إلى ذلك فقد نشأت تقاويم عديدة من أصول مضروب عليها الخفاء ، لأنها جزء من تراث شعبى مغموّر ولم تكن ابتكارات يمكن تحديد تواريخها . ينطبق هذا القول قطعاً على التقويم الرومانى الذى لا نعرف عنه بشئ من اليقين إلا التزر اليسير<sup>(٥٣)</sup> .

وأغلب الظن أن أقدم تقويم رومانى كان قمرياً ، وأن الكهنة كانوا هم المسئولين عن إذاعة أو تسمية يوم غرة الهلال<sup>(٥٤)</sup> ، ثم أدخلت الاعتبارات الشمسية بسبب الفصول ، فكان التقويم عند المزارع دائماً تقويماً شمسياً فضلاً عن كونه تقويماً قمرياً . وفى سنة ٣٠٣ أصدر القاضى فلافيوس<sup>(٥٥)</sup> (aedilis curulis Cn. Flavius) قائمة أدرج فيها الأيام المباركة وغيرها<sup>(٥٦)</sup> (dies fasti and dies nefasti) ، وهو الذى أسس سنة مدنية ذات اثنى عشر شهراً (تعرف بالسنة الفلافية) . عدتها ٣٥٥ يوماً ، وتكس كل عامين بشهر طوله ٢٢ أو ٢٣ يوماً ( فكان طول السنة الوسطى يساوى ٣٦٦ يوماً ، وهذا أطول من السنة الحقيقية ) . وقد أضيف الشهر المكبوس بعد ٢٣ فبراير . لم يكن الرومان على سعة من المعرفة فى مثل هذه الأمور ، وينكشف تخلفهم فى ميدان العلم فى قضية فلكية أخرى . فأول مزولة فلكية أقيمت فى ميدان القورم عام ٢٦٣ جاءت من كاتانا<sup>(٥٧)</sup> التى تبعد عن روما ٢٣٤<sup>٢</sup> جنوباً ، ومع ذلك فقد رضى الرومان عن عملها طوال قرن من الزمن ، إذ لم يكن فى وسعهم إصلاحها ، وربما جهلوا أن إصلاحها كان أمراً ضرورياً . وقد أقيمت أول مزولة شمسية تسد حاجات الرومان الفلكية عام ١٤٦ ق. م . بأمر من القاضى ماركوس فيليبوس إبان ولايته الرقابة العامة . ومع ذلك فإن التلامبالة بالأمور الفلكية قد ظلت هى القاعدة لا الاستثناء . ولذا استطاع أوفيد أن يقول « إن الرومان القدامى عرفوا الأسلحة خيراً مما عرفوا النجوم »<sup>(٥٨)</sup> . وضرب أوفيد مثلاً أن رومولوس ، الشخص الأسطورى الذى



يعزى إليه تأسيس روما ، قد قدر السنة بعشرة أشهر ، لأن هذه هي فترة الحمل عند المرأة<sup>(٥٩)</sup> .

لقد أصلحت الأخطاء في التقويم (وهي الاختلال المزمع في مراقبت الحوادث الموسمية) من حين لآخر بإضافات جديدة . وفي عام ١٩١ ق. م . تولى الكهنة بموجب قانون أكيليا ، تقدير الإضافات بحسب اجتهادهم ، نبدلك هذا على أن التقويم كان قضية دينية<sup>(٦٠)</sup> . ومن المرجح أن بعض أولئك الكهنة كان مهملًا فلم يكثر بفروق ضئيلة . ومهما يكن من أمر فإن تلك الفروق قد تراكت ، واحتفل في عهد قيصر بعيد الربيع (Floralia)<sup>(٦١)</sup> في فصل الصيف . وبما أن تأسيس التقويم اليوليوسى الذى أمر به قيصر جرى في مصر فينبغى لنا أن نعود برهة إليها . كانت مشكلات التقويم في تلك البلاد في أوجها ؛ إذ اقتضت الضرورة بأن يوفق بين التواريخ اليونانية والتواريخ المصرية والكلدانية . وكان التحويل من نظام إلى نظام آخر دائماً أمراً عسيراً ، وفي بعض الأحيان لا رجاء فيه .

وقد جرب المصريون في البداية استخدام السنة القمرية ، ولكنهم تخلوا عنها في زمن قديم جداً (منذ عهد الأسرة الأولى) وآثروا استخدام التقويم الشمسى . وأوتوا الحكمة فابتعدوا عن استخدام تقويم قمرى - شمسى ، أى تقويم مختلط . وقسموا السنة إلى اثني عشر شهراً وكل شهر إلى ثلاث عشرات (والرقم الحاصل يساوى ٣٦ عشرة) ، ولكن سرعان ما أضافوا موسماً للأعياد مؤلفاً من خمسة أيام<sup>(٦٢)</sup> . ويتضح من هذا أن سنتهم بلغت  $(12 \times 30) + 5 = 365$  يوماً ، فكانت أقل من السنة الحقيقية قليلاً . وفي مرسوم كانوبوس<sup>(٦٣)</sup> (عام ٢٣٨) الذى أصدره مجلس الكهنة إبان حكم الملك بطلميوس يوثرجيتيس (من عام ٢٤٧ إلى عام ٢٢٢) تقرر إضافة يوم إلى كل أربع سنوات . وكان هذا عملاً حسناً غير أن الفلكيين الهلنستيين شوهوا التقويم المصرى بإدخالهم اعتبارات قمرية : ويظهر أن مرسوم كانوبوس لم ينفذ لأن الفروق قد استمرت حتى بلغت حدًا كبيراً فشمر يوليوس قيصر بضرورة القيام بعمل ما .

فبعد معركة فرسالوس (عام ٤٨) التي جعلته سيد الدنيا أقام قيصر في مصر زمناً ، وهناك أخذ يفكر في مشكلات التقويم التي أزعجت الحكومة الرومانية . وكان يفكر حينذاك في تدعيم الإمبراطورية الرومانية ووحدها ، وبما أنه كان يعنى بعلم الفلك فقد فكر بطبيعة الحال في الحاجة إلى تقويم موضح سوف يصير التقويم الرسمي لمجموعة الشعوب الرومانية .

وحصل قيصر على مساعدة عالم الفلك والفيلسوف المشاء سوسيجينيس<sup>(٦٤)</sup> السكندري ، واستخدم كاتباً يدعى م. فلافيوس ، وربما استشار زملاءه في كلية الكهنة ؛ إذ كان قيصر كاهناً منذ عام ٧٥ تقريباً ، ورئيس الكهنة منذ عام ٦٣ . وجاءه النصر في معركة ثابسوس (عام ٤٦) التي انتهت فيها الحرب الأهلية ، فأتاح له الفرصة لإعلان إصلاح التقويم الذي كان بحاجة ماسة إلى الإصلاح . وكما يستقيم التقويم كبس العام ٤٦ بين نوفمبر وديسمبر يشورين ، طولهما ٦٧ يوماً ، أما شهر فبراير فقد سبق أن أضيف إليه ٢٣ يوماً ، وهكذا كان عام ٤٦ (عام البلية) يساوي  $٣٥٥ + ٢٣ + ٦٧ = ٤٤٥$  يوماً . فابتدأ التقويم الجديد (التقويم اليوليوسى) في أول يناير عام ٤٥<sup>(٦٥)</sup> ، وأصبحت السنة ٣٦٥ يوماً تكبس كل أربع سنوات بيوم واحد بعد ٢٣ فبراير<sup>(٦٦)</sup> ، وقد سمي هذا اليوم المكبوس : اليوم السادس المكرر مرتين (bissexum) وسميت السنة المكبوسة بهذا اليوم annus bissextilis وكانت السنة لا تزال مقسمة إلى ١٢ شهراً Quinctilis, Junius, Majus, Aprilis, Mars, Februarius, Januarius (ودعى فيما بعد يوليوس تكريماً ليوليوس قيصر) Sextilis (ودعى فيما بعد أغسطس باسم أول إمبراطور) December, November, October, September . وكان رأس السنة بادئ ذي بدء في أول مارس ، وهذا يفسر لنا أسماء الأشهر الأربعة الأخيرة (التي سميت : السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) ، ثم نقل رأس السنة إلى أول يناير عام ١٥٣ ق. م.<sup>(٦٧)</sup> .

وكان هناك ثلاثة أيام رئيسية في كل شهر . اليوم الأول : كالندا<sup>(٦٨)</sup> (Calendae) واليوم الخامس (أو السابع) : نونا (Nonae) ، واليوم الثالث

عشر (أو الخامس عشر) : ايدوس<sup>(٦٩)</sup> (Idus) .

وكانت الأيام الأخرى تعد بالقهقري من تلك الأيام الرئيسية فيقال عن تاريخ يوم ما : إنه اليوم السيني قبل الكالندا . أو النونا ، أو الأيدوس . على النحو التالي :

٢ يناير = اليوم الرابع قبل نونا يناير .

٦ يناير = اليوم الثامن قبل ايدوس يناير .

١٤ يناير = اليوم التاسع عشر قبل كالندا فبراير .

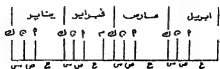
٣١ يناير = بريدي كالندا فبراير .

وليلاحظ القارئ أن اليوم السابق للكالندا يدعى بريدي ( أى أول يوم سابق ) وأن البريدي يسبقه اليوم الثالث ، والرابع ، .. إلى التاسع عشر . وليس في هذا الترتيب العددي ما يدعى اليوم الثاني لأن الكالندا بالذات يعتبر اليوم الأول قبل الكالندا ! وبالطريقة ذاتها يعتبر اليوم الأول قبل النونا أو اليوم الأول قبل الايدوس اليوم الثاني . إن هذا بعيد عن المنطق بعداً معيماً .

وكلما اقتضى الأمر إضافة يوم في كل دورة من أربع سنوات ، أضيف ذلك اليوم بين الثالث والعشرين من فبراير وما يكون على العادة الرابع والعشرين من فبراير ( فيصبح الأخير الخامس والعشرين ) . وقد سمي ما يكون على العادة ٢٤ فبراير : السادس (Sexto) قبل أول مارس ، وسمى اليوم الذى أضيف قبله مباشرة : السادس مكرراً مرتين (bissexto) قبل أول مارس<sup>(٧٠)</sup> . ومن هنا أصل الكلمة (Bissextile)

ويمكننا أن نذكر في هذا السياق أن المصطلح الإنجليزي للسنة الكبيسة هو سنة القفز : Leap Year فما السبب ؟ إن السنة العادية المؤلفة من ٣٦٥ يوماً تساوى  $(٧ \times ٥٢) + ١$  يوماً . ومن هنا يتضح أنه حين تتعاقب سستان طول كل منهما ٣٦٥ يوماً يستقل يوم كل تاريخ إلى اليوم الذى يليه ، وحين تعقب سنة كبيسة سنة عادية فإن يوم كل تاريخ يقفز يومين ( بعد ٢٩ فبراير ) .

وعلى سبيل المثال نورد ما يأتى : فى عام ١٩٤٢ ، كان الرابع من يوليو يوم السبت ، وفى عام ١٩٤٣ ، كان يوم الأحد ، ولكن فى عام ١٩٤٤ ، كان يوم الثلاثاء : ثم فى عام ١٩٤٥ كان يوم الأربعاء .



شكل ٦١ - الثلث الأول من السنة اليوليوية الكبيسة .

وسيتضح الكثير من هذا العرض باستخدام رسم بياني (شكل ٦١) . إن تقاسيم المستقيم المرسومة فى الشكل بمقياس رسم معين تمثل الأشهر الأربعة الأولى من السنة ، وتمثل النقاط : ك ، ن ، أ على هذا الترتيب : اليوم الأول الخامس ، الثالث عشر من الأشهر : يناير ، فبراير ، أبريل ، ولكنها تمثل اليوم الأول ، السابع ، الخامس عشر من مارس . وتمثل النقطة م موضع اليوم السادس المكرر مرتين (bissexile day) أى اليوم الثالث والعشرين المكرر (أو الرابع والعشرين) من فبراير . أما الأيام الممثلة بتقاسيم المستقيمت : س ، ص ، ع من كل شهر فيعد تاريخها بالقهقرى على هذا التعاقب من ن ، أو أ ، أو ك التى تلى تلك التقاسيم . وهكذا فإن تاريخ الأيام الواقعة فى النصف الثانى من كل شهر تعدد بالقهقرى من اليوم الأول من الشهر التالى . وفى كل سنة كبيسة تتألف من ٣٦٦ يوما ، لا يوجد إلا ٣٦ يوماً تحمل أسماء معينة ، أما الأيام الأخرى وهى غالبية أيام السنة (أى ٣٣٠ يوماً) ، فيعد كل منها بالقهقرى من أقرب يوم من الأيام الرئيسية الستة والثلاثين .

كان من الخير توضيح التقويم الرومانى بشيء من الإسهاب (وإن لم يكن توضيحاً كاملاً) ، لأن ذلك يظهر ناحية جديدة من نواحي الحياة الرومانية ومن نشاط الفكر عند الرومان . ثم إن الاعتقاد السائد بوجه عام هو أن الرومان كانوا أناساً واقعيين عمليين ، ومع ذلك فإن طريقتهم فى تعداد الأيام كانت حقاً متفكرة وفى غاية ما يمكن من التعقيد . فلماذا انتهجوا ذلك النهج الغريب ؟

الجواب البسيط هو أن تحديد طول السنة المدنية كان واجباً دينياً ، أثر الكهنة المستولون إبقائه خفياً ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . فكلما زاد التقويم غموضاً زادت روعة قداسته .

كان الكهنة يعتمدون أقصى الإبهام ، ولكننى قد أتعمد أقصى البساطة ، لأن الرغبة تحدونى إلى أن يفهمنى قرأنى على وجه السرعة . ومثال ذلك أنى أقتبس كل توارىخى على طراز التوارىخ المتبوعة بالحرفين B.C. ( ق.م. ) ومن الواضح أن توارىخ كهذه لم توجد قبل المسيحية . لقد كان ديونيسيوس اكسيجوس ( فى النصف الأول من القرن السادس ) أول من اقترح استعمال التوارىخ المسبقة بالكلمتين ( Anno Domini ) ( أى فى سنة سيدنا ) ولكن لم يشع استعمال هذه التوارىخ حتى القرن العاشر ، أما استعمال التوارىخ المتبوعة بالحرفين B.C. فقد استحدث بعد زمن مديد .

ويفضل الكثيرون من المؤلفين فى التاريخ القديم اقتباس التوارىخ المتبوعة بالكلمات اللاتينية ( U.C. ) ab Urbe Condita ، أى منذ تأسيس روما ، ولكن فجر ذلك التاريخ ظل غامضاً زمناً طويلاً . وقد حقق فيه فارو بعد التأسيس بسبعة قرون فاستنتج بطريقة تحكيمية أنه يوافق ٧٥٣ ق.م. (٧١) . وعلى كل حال لم يستعمل الرومان ذلك الطراز من التاريخ إلا نادراً ، إذ كانت الطريقة المألوفة لديهم هى تأريخ السنين مشفوعة بأسماء القناصل الحاكمين . فلا يمكننا اتباع طريقتهم دون أن نرهق القارئ بمعميات لا غناء فيها . إن طريقة تدوين السنين متبوعة بالرمز B.C. لهى من جميع الوجوه أبسط طرائق التاريخ (٧٢) ، ولذا حصرت بها تدوين توارىخى .

كان طول السنة الوسطى ، بحسب التقويم اليوليوسى ، يساوى ٣٦٥¼ يوماً ، وهذا يزيد قليلاً على طول السنة الحقيقى . وكانت الزيادة القليلة تساوى ١١ دقيقة و ١٤ ثانية أى ٧٨ ٠٠٠ يوماً فقط ، ومع ذلك لفقد تجمعت تلك الزيادة فبلغت يوماً واحداً فى مدى ١٢٨ عاماً . وبلغ التقصير فى التقويم اليوليوسى فى مدى ألف عام ٨ أيام تقريباً . وكان هناك شعور منذ أمد بعيد

بضرورة إصلاح التقويم فجرى إصلاحه آخر الأمر على يد البابا جريجورى الثالث عشر فى ٤ أكتوبر عام ١٥٨٢ . وكان قد مضى على استعمال التقويم اليوليوسى قبل إصلاحه أكثر من ستة عشر قرناً (١٦٢٧) عاماً .

لقد استمر تعداد الأيام على الطريقة الرومانية — من الكالندات ، أو التونات ، أو الايدوسات — طوال عصر النهضة وحتى بعد ذلك العصر ، فكانت الرسائل المتبادلة بين إراسموس وأصدقائه مؤرخة بوجه عام على الطريقة الرومانية<sup>(٧٣)</sup> . ولا يزال أناس فى أيامنا ممن يدعون علماء الإنسانيات إذا اقتضتهم الضرورة إلى تأريخ رسالة باللاتينية ، آثروا كتابة « الثامن قبل كالندا سبتمبر ١٩٥٥ » مثلاً ، على كتابة « الخامس والعشرين من آب (أغسطس) ١٩٥٥ » . فهاهذا التقليد ينتقم .

لقد قام يوليوس قيصر بدور خطير فى إصلاح التقويم ، ليس فقط لأن ذلك كان من واجبه بصفته رئيساً للكهنة ، بل لأنه كان أيضاً يعنى بعلم الفلك عناية حقة . فألف كتاباً عنوانه De astris (فى النجوم) — يشبه « روزنامة المزارع » — عرض فيه معلومات عن النجوم والفصول والأحوال الجوية . وفيما يتعلق بالنجوم وأمارات الجو . سار قيصر فى كتابه على نهج أراتوس ، وتوافرت لديه بعض المعلومات الهلنستية من سوسيجينيس ، وألم<sup>٧٤</sup> هو وسكرتيره بطبيعة الحال بالمعرفة الشعبية عن أحوال الجو عند الرومان . والراجح أن التقويم اليوليوسى والكتاب « فى النجوم » إنما ظهرا للناس معاً . فاستمر استعمال التقويم إلى عام ١٥٨٢ . أما الكتاب فما كان له أن يعيش طوال ذلك الزمن ، ومع ذلك فقد راج فى الأوساط الشعبية كثيراً وامتد به الزمن إلى نهاية العصر القديم تقريباً . فكان يوانيس ليدوس<sup>(٧٤)</sup> الذى عاش فى القرن السادس لا يزال يستعمله . ويجوز القول : إن الكتاب De astris هو كتاب فى النجوم وأحوال الجو ، يشبه روزنامات المزارعين عند الأمريكيين ، ولكنه لم يكن كتاباً فى النجامة بالمعنى الدقيق . ومع أن قيصر كان يسلم بأمارات الجو عند المزارعين وبتنبؤاتهم ، إلا أنه كان يضيّق ذرعاً بهراء الطوالع ،

وقد شارك لوكريتيوس وشيشرون - لدرجة ما - في شكهما الصائب ، فكان من الرعيل الأخير عند الرومان الذى اعتصم بفلسفتهما العقلية .

ويذكرنا شكسبير بأن عرفاً<sup>(٧٥)</sup> قد حنر قيصر من فترة طولها ثلاثون يوماً وختامها الخامس عشر من مارس . ولكن على الرغم من ذلك الإنذار ومن توسلات الزوجة الهالعة كالهورنيا ، توجه قيصر إلى مجلس الشيوخ في ذلك اليوم المشؤوم ولّى حتفه ( في ١٥ مارس عام ٤٤ ق.م ) .

قصرت بحثى على التقويم الرومانى الذى أصبح التقويم الأفضل في الإمبراطورية . ولم أبحث في التقاويم الهلنستية ( الإغريقية ) ، لأن البحث فيها بالغ التعقيد . وهنا أيضاً يبرز الفرق الهائل بين اتجاه الرومان إلى الوحدة واتجاه اليونان إلى الفوضى . إذ كان في كل دولة هلنستية تقويم خاص بها : وكان التوافق بين تلك التقاويم قليلاً إلا بشأن المباريات الرياضية المشهورة : أولمبيا ، Isthmia : إثميا ، Nimea : نيميا ، Pythia : بيشيا .

وقد أقيمت الاحتفالات بالألعاب الأولمبية في مدينة أولمبيا ، بإقليم إيليس ( شمال غرب البيلوبونيز ) مرة كل أربعة أعوام . ( وتوافق توارخها التواريخ السابقة للميلاد التي تقبل القسمة على ٤ ) . وأقيمت الألعاب البيشية على مقربة من دلفي بإقليم فوكيس ( إلى الشمال من منتصف خليج كورنث ) مرة كل أربعة أعوام ، ولكن بعد الدورة الأولمبية بعامين . أما الألعاب الإثمية والنيمية فكانت كل منهما تقام مرة كل عامين ، الإثمية عند برزخ كورنث والنيمية بنيميا في إقليم أرجوليس ( شمال شرق البيلوبونيز ) . وهكذا فقد احتفل كل عام بإحدى تلك المباريات على الأقل ، ومثال ذلك : في عام ٤٨٠ ، أقيمت الألعاب ( الأولمبية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٩ ، أقيمت النيمية ، وفي عام ٤٧٨ ، أقيمت ( البيشية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٧ ، أقيمت النيمية ؛ وفي عام ٤٧٦ ، أقيمت ( الأولمبية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٥ . أقيمت النيمية ، وفي عام ٤٧٤ ، أقيمت ( البيشية ) والإثمية ( وقد كتبنا دورات الألعاب الرباعية بين قوسين ) .

وكانت مواقيت الدورات وأسماء المتصرين تدرج في التقويم الهلنستية .  
وبما أن كل يوناني كان يحفل بتلك المباريات وبخاصة مباريات أولمبيا  
التي كانت أوسعها شهرة وأعظمها من حيث الأهمية ، فإن جداول الدورات  
قد هيأت إطاراً لتسلسل الأحداث بحسب ترتيبها التاريخي . وقد شرحت ذلك  
حين تحدثت عن تيمابوس الترومبي في الفصل الثاني عشر .

وعدا هذا التأريخ على أساس الدورات الرياضية كان نظام التأريخ  
السليوكي في سوريا وبلاد ما بين النهرين أكثر الأنظمة الهلنستية انتشاراً  
وأطولها بقاء مع الزمن ، وكانت بداية التأريخ بذلك النظام عند دخول سليوكس  
نيكاتور مدينة بابل عام ٣١٢ أو ٣١١ . إن ذلك النظام لفي غاية الأهمية لا  
لمؤرخي السياسة فحسب بل لمؤرخي العلم أيضاً ، إذ أنه كثيراً ما استعمل  
في ألواح مسمارية سجلت في بعضها حقائق رياضية وفلكية ، ووقائع علمية  
أخرى . وحين تقتبس شعوب أخرى نظاماً معيناً في التأريخ يجوز القول : إن  
النجاح كان حليف ذلك النظام . فقد اقتبست الأسرة الأرساكية أو البرثيين (٧٦)  
النظام السليوكي وأرخت قرارات المجمع المسكوني الأول الذي عقد في نيقية على  
النحو التالي : ٦٣٦ م ( = ٣٢٥ ق.م ) . وفوق ذلك لقد اقتبس العرب  
ذلك النظام — للأغراض الفلكية على الأقل — باسم نظام ذي القرنين ( الإسكندر  
الكبير ) . وهناك ما يبرر الاسم الأخير بعض التبرير ، إذ أن التقويم السليوكي  
كان ثمرة متأخرة من ثمار ثورة الإسكندر .

ينبغي لنا أن نكتفي بوضع كلمات عن نظام التأريخ اليهودي . يتبدى  
التأريخ اليهودي من عام ٣٧٦١ ق.م. ، ولكن ذلك ابتكار متأخر من صنع  
الخاصات اليهود الذين أرادوا أن يكون التأريخ اليهودي قد بدأ عند تاريخ  
الخليقة المزعوم . ولم يبدأ التقويم اليهودي الذي قام على أساس ديني ،  
وكان قمرياً صرفاً ، إلا في ختام القرن الثاني بعد المسيح ، فلذا ليس لبحثه  
مكان ملائم في هذا المجلد من الكتاب .



## الأسبوع

كان العام ، والشهر ، واليوم وحدات فلكية لقياس الزمن ، ولكن هذه الوحدات لم تكن كافية لترتيب شئون الحياة المدنية والدينية . فكان الشهر وحدة طويلة ، واليوم وحدة قصيرة ، وقد دعت الحاجة إلى وحدة وسيطة بينهما . فأوحت حقاً أوجه القمر الأربعة : ( الهلال ، الربع الأول ، البدر ، الربع الأخير ) بتقسيم الشهر إلى أربعة أقسام ، ولكن تعيين مدد تلك الأوجه على التمام لم يكن أمراً يسيراً . والراجع أن تلك الأوجه هي أصل الوحدة الزمنية التي ندعوها الأسبوع ، ومع ذلك فقد تطلب الأمر تطوراً طويلاً الأمد حتى صار من الممكن تثبيت تلك الوحدة الإضافية بالقدر الكافي .

وبين الشعوب القديمة ، كان البابليون واليهود من بعدهم أول من فكر بأسبوع يتألف من سبعة أيام . فعند البابليين نشأت فكرة الأيام السبعة من أصل كواكبى ( ذلك أنهم عرفوا سبعة كواكب سيارة ، تشمل الشمس والقمر ) . أما عند اليهود القدامى فلا يوجد دليل على تأثير الكواكب السيارة : وكانت الأيام تعد كما ورد في سفر التكوين : الإصحاح الأول ، أو سفر الخروج : الإصحاح ٢٠ : العدد ١١ ، ويقابل أول يوم عندهم يوم الأحد عند النصارى أما يومهم السابع فكان يوم الراحة أو الشبات<sup>(٧٧)</sup> ( أى يوم السبت ) . واستعمل المصريون وحدة أطول من سبعة أيام ، تدعى الديكاد أو الديكان ( العشرة ) قسموا كل شهر إلى ثلاثة دياكين ، والسنة إلى ٣٦ ديكانا . ولما نجد شيئاً مشابهاً لذلك في التقويم الأتيكى ( Attic ) حيث قسمت الشهور الكاملة ( المؤلفه من ثلاثين يوماً ) إلى ثلاث عشرات ، وقسمت أيضاً الشهور الناقصة ( المؤلفه من ٢٩ يوماً ) إلى ثلاث دورات ، ولكن الدورة الثالثة كانت أقصر بيوم واحد . ومن العجيب أن أيام الدورة الثالثة ( لا الاثنتين الأولىين )

كانت تعد بالقهقري ( كما يعد في التقويم الروماني ) ، فدعى اليوم الأول من الدورة الثالثة اليوم العاشر من ختام الشهر . وفي حالة الأشهر الناقصة كانوا يحذفون من الدورة الثالثة إما اليوم العاشر وإما اليوم الثاني ( أى إثنين اليوم الأول وإما التاسع ) .

وكان الأسبوع عند الرومان مؤلفاً من ثمانية أيام وقد سمي اليوم الثامن (nundinae) أى اليوم التاسع ( الاسم اللاتيني مختصر من تسعة أيام ) . وأنت تسأل لماذا ٩ ؟ إنهم كانوا يعلنون عن الأيام في تقاويمهم بأحرف من حروف الهجاء :

أ ب ج د ه و ز ح

وكان اليوم الأخير هو يوم السوق ، فكان تعداده ابتداء من يوم السوق السابق هو التاسع ! أى إن المرء يعد ٩ من حرف ح إلى حرف ح آخر يليه ، إذا دعى حرف ح الأول بالعدد واحد ، ومن الواضح أن أسبوعاً يتألف من ثمانية أيام لم تكن له صلة بالكواكب السيارة . لقد دعت الحاجة إلى فترة دورية لأيام السوق فقدرها البائعون والمشترون بتلك الطريقة ، لأن فيها الخير للطرفين ، ولا علاقة لذلك التقدير بأى اعتبار ديني .

وفي بلاد البابليين خصص كل يوم من أيام الأسبوع لأحد الكواكب السيارة ، وشاع استعمال هذا التكريس في الأزمنة الهلنستية ، فكانت أسماء الكواكب تترجم إلى اليونانية ، أو تعطى ما يقابلها من أسماء مصرية في مصر اليونانية . إن القصة معقدة وطويلة جداً فينبغى أن نقتصر على النموذج الرئيسى الذى يمكن تمثيله بإيجاز في البيان العام<sup>(٧٨)</sup> التالى :

أسماء الكواكب السيارة<sup>(٧٩)</sup>

عربي	بابل	يوناني	مصري	لاتيني
القمر	سين	سيليني	توت	لونا
عطارد	نابو	هرميز		ميركور يوس
الزهرة	أشتار	افروديتي	ايزيس	فينوس
الشمس	شاماش	هيليوس	ري <sup>(٨٠)</sup>	سول
المريخ	نرجال	آريس	ارتوزي	مارس
المشتري	مردوك	زيوس	اوزيريس	جوبيتر
زحل	نينيب	كرونوس	هوروس	ساتورنوس

وعلى وجه الدقة في التعبير ، إن أسماء كثيرة من تلك الأسماء المقدسة لم تكن حقاً أسماء ، بل كانت مختصرات من عبارات يونانية مثل : ho aster tu hermu Aphrodites, tu Dios أو من عبارات لا تينية مثل : Stella (or Sidus) Mercurii, Veneris, Jovis ( أي النجم عطارد ، النجم الزهرة ، النجم المشتري ) . ولم تبدل محاولات لتسمية الكواكب السيارة بأسماء يونانية<sup>(٨١)</sup> إلا حول ختام العصر الهلنستي ، وكان استعمالها مقصوراً على الشعراء ، والمتحدثين ، والباطنيين ، فلم تستعملها عامة الناس أبداً . وهناك مثال طيب على ما نقول في النقش التذكاري لطالغ أنطيوخوس ابيفانيس ، ملك كوماجيني ، حيث نقش رسم يمثل اقتران المريخ ، وعطارد ، والمشتري بمناسبة تنويجه عام ٦٢ ق. م.<sup>(٨٢)</sup> .

ويوضح الجدول الآنف الذكر الحقيقة الراسخة ، وهي أن فكرة المشاركة بين الكواكب السبعة وسبعة آلهة قد عمت جميع أرجاء العالم . ثم أصبحت المشاركة مع مرور الزمن تطابقاً حقيقياً ، فأصبح نجم الزهرة الإلهة فينوس نفسها . إن أسبوع الأيام السبعة - الأسبوع الكواكبي - قد تقبله الناس في جميع أرجاء العالم الروماني حول ختام القرن الأول قبل الميلاد . وهذا شيء بذاته عجيب جداً ، ولكن ما هو أعجب من ذلك أن قبوله كان لا شعورياً وعرضياً مثل أي عرف تواضع عليه الشعب .

فكيف كان ذلك ممكناً ؟ لقد عملت بواعث عدة على انتشار فكرة الأيام السبعة : إن التقريب الأقرب للدوام وجه من أوجه القمر هو سبعة أيام<sup>(٨٣)</sup> ، ومن وجهة النظر هذه ، فإن دورة الأيام السبعة كانت دورة طبيعية . وكان الاعتقاد بقداسة العدد ٧ واسع الانتشار (راجع ص ١٦٥ ، من الأصل الإنجليزي ، عن قداسة العدد ٧ ) . وتحدد الرواية اليهودية في سفر التكوين مدة خلق العالم بسبعة أيام . ثم إن أسبوعاً من سبعة أيام يلائم طاقة الجسم الحيوية ، فسته أيام للعمل ويوم للراحة هي دورة ذات إيقاع حسن<sup>(٨٤)</sup> .

وكان التجمع العجيب لتلك البواعث هو الذى ضمن النجاح لأسبوعنا فتوطد تلقائياً ، وعلى أية حال ليس لدينا وثيقة أو أثر تذكارى يشهد بثبوتها من أية سلطة حكومية أو دينية .

ويقارن قبول الأسبوع وانتشاره في أرجاء الأرض بقبول وانتشار الأساس ١٠ في أنظمة العد ( فيما يتعلق بالأعداد الصحيحة ) . وقد حصل الإجماع في الرأى في الحالتين بسهولة نسبية لأنه كان عرضياً وفطرياً . ولو تولت هيئة إدارية من الأغرار عقد المؤتمرات لبحث أسبوع الأيام السبعة ( أو الأساس العشرى ، أو كليهما ) لكان هناك مخالفون في الرأى شرحوا أفضلية أسبوع أطول أو أسبوع أقصر ( أو أفضلية أحد الأسس : ٢ ، أو ٨ ، أو ١٢ ، أو ٦٠ )<sup>(٨٥)</sup> ، ولأوجد أولئك المخالفون اختلافاً في الرأى وانقساماً بين صفوف المؤتمرين ، ولنشأت مع مرور الزمن أقليات ، وهرطقات ، وثورات ، وما إليها . فالمغموران مبتكر الأسبوع ومبتكر الأساس العشرى في التعداد ، والقداى الذين أيدوا الابتكارين ، قد جنبوا بنى الناس متاعب لا تحصى .

ويقوم الدليل على الأصل الدينى للأسبوع وجود يوم دينى في أى أسبوع فيقع ذلك اليوم ، إما في بداية الأسبوع ( عند النصارى ) ، وإما في نهايته ( يوم الشبث عند اليهود ) . أما الأصل التنجيمى فإنه أوضح من الأصل الدينى في غالبية التقاويم على الأقل ، ويتجلى ذلك في الأسماء التى سميت بها الأيام . فتأمل على سبيل المثال أسماء الأيام في الإنجليزية والإيطالية<sup>(٨٦)</sup> وما يقابلها من أسماء الكواكب السيارة :

الكواكب السيارة	الأيام بالإيطالية	الأيام بالإنجليزية	
الشمس	Sun	Domenica	Sunday الأحد
القمر	Moon	( Lunedi )	Monday الاثنين
المريخ	Mars	(Martedi)	Tuesday الثلاثاء
عطارد	Mercury	(Mercoledi)	Wednesday الأربعاء
المشتري	Jupiter	(Giovedi)	Thursday الخميس
الزهرة	Venus	(Venerdi)	Friday الجمعة
زحل	Saturn	Sebato	Saturday السبت

وتتضح العلاقة بين أسماء الأيام وكواكبنا السيارة بلإنعام النظر في الكلمات الموضوعية بين قوسين وهي خفية في الأسماء الإنجليزية من اليوم الثالث إلى اليوم السادس لأنها مشتقة من أسماء آلهة الأنجلوسكسون والسكندنافيين Tiw, Woden, Thor والإلهة Frig ، وهؤلاء يقابلون الآلهة الكلاسيكيين .

ثم إن الاسمين الإيطاليين لأول يوم وآخر يوم من أيام الأسبوع هما على التعاقب : اسم مسيحي (يوم الرب) واسم يهودي . أما الأسماء المستعملة في اللغات الرومانية والجرمانية فإنها مشتقة من الأصول ذاتها التي اشتقت منها الأسماء الإيطالية والإنجليزية . ومن العجيب أن الكنيسة الكاثوليكية لم تستطع قط أن تتحرر من التسمية التنجيمية<sup>(٨٧)</sup> .

أما الكنيسة الأرثوذكسية فكانت أكثر حذراً . ومثال ذلك أن أسماء الأيام في اليونانية هي ما يأتي

« yriacē, deuthera, tritē, tetartē, Pempē, Parascēvē, Sabbaton

أي : يوم الرب، اليوم الثاني، اليوم الثالث، اليوم الرابع، اليوم الخامس . يوم الاستعداد ، يوم الشبات ، والاسم الوحيد الذي يتطلب تفسيراً هو السادس . فيوم الاستعداد هو يوم الهيئة ليوم الشبات عند اليهود . والاسم العبري ليوم الاستعداد هو netot . وقد ترجم إلى اليونانية في الإنجيل ، ( مرقس . ١٥ : ٤٢ ) . ويدعى يوم الجمعة العظيمة باليونانية : Hē megalē (hagia) Parascevē ولا يوجد عند الأرثوذكس اسم يوم من أصل تنجيمي .

وليس تعداد أيام الأسبوع ابتداء من يوم الأحد قاعدة التعداد عند النصارى الأرثوذكس فحسب ، بل هى القاعدة عند اليهود والمسلمين أيضاً . فكلهم يدعون آخر يوم فى الأسبوع يوم السبت . ويدعو المسلمون اليوم السادس يوم الجمعة لأنه يوم اجتماعهم للصلاة .

إن السنة والشهر واليوم مدد زمنية غير قابلة للقياس بنسبة مدة منها إلى مدة أخرى ، أى إنه لا يمكن تقدير مدة منها تقديراً تاماً بدلالة أى من المدين الآخرين . فن هنا متاعب التقويم . أما الأسابيع فلم تدخل فى التقويم مصاعب مشابهة ، إذ أنها استمرت عبر الشهور والسنين مستقلة عن أى منها . وكان الاستثناء الوحيد لما ذكرنا هو الأسبوع البابلى لأنه جزء من الشهر عند البابليين ؛ إذ علق البابليون أهمية خاصة على اليوم السابع ، والرابع عشر ، والحادى والعشرين ، والثامن والعشرين ، فقسموا الشهر إلى أربع دورات مدة كل منها سبعة أيام تضاف إليها البقية الباقية . وكانت تلك الأيام مقدسة للدرجة ما ، ولكن الأسابيع لم تكن أسابيع حقيقية لأنها لم تتكرر باستمرار . وكان اليوم الأول من كل شهر دائماً اليوم الأول من أسبوع ما .

وعلى العكس من ذلك ، كانت الأسابيع الثمانية عند الرومان تتكرر باستمرار . على أن هناك قيماً على ذلك الاستمرار ، إذ كان اليوم التاسع هو يوم السوق ، ولم يشأ المزارعون الذين ابتدعوا تعاقبه الدورى أن يقع فى يوم النونا أو يوم الكالندا من يناير . إذ كان ذلك شيئاً محظوراً ولم يكن من الممكن تجنبه إلا بإدخال يوم بين أسبوعين من حين إلى حين . وقد استقرت نهائياً تلك الأيام الدخيلة فى دورة مدتها ٣٢ سنة ، ذلك لأن ٣٢ سنة يوليوسية = ١١٦٨٨ يوماً تشمل ١٤٦١ يوماً تاسعاً nudiae .

ولذلك كان الأسبوع البابلى والأسبوع الرومانى يختلفان عن أسبوعنا ، فالأول لم يتكرر باستمرار ، والثانى كان أسبوعاً ثمانية ( هذا إذا أهملنا الانقطاعات الطفيفة التى أشرنا إليها ) .

ويستمر أسبوعنا — الأسبوع التنجيمى — استمراراً تاماً عبر الشهر أو السنة دون انقطاع . وأى يوم إطلاقاً يمكن أن يكون رأس إحدى السنين أو مطلع أحد الشهور .

## الساعات

لا يزال علينا تفسير ميزة هامة من مميزات الأسبوع التنجيمي . كانت الكواكب السبعة المعروفة لدى القدماء هي الكواكب التالية : زحل ، المشتري المريخ ، الشمس ، الزهرة ، عطارد ، القمر ، وذلك بحسب ترتيب أبعادها عن الأرض ترتيباً نازلاً . فيتوقع المرء أن يحدها بهذا الترتيب ( أو بالترتيب المعاكس ) ، على حين أن ترتيبها في التقويم مختلف جداً<sup>١</sup> .

ولتفسير ذلك الاختلاف علينا أن نتحدث عن وحدة زمنية أخرى ، عن جزء من اليوم هو الساعة .

لقد قسم المصريون النهار إلى ١٢ ساعة ، وقسموا الليل كذلك إلى ١٢ ساعة ، ولكن حينما تزايد النهار ( أو تناقص ) تزايدت ساعة النهار ( أو تناقصت ) على حين أن ساعة الليل تناقصت<sup>(٨٨)</sup> ( أو تزايدت ) . وقسم السومريون النهار إلى ثلاث ثوابت للحراسة ، والليل إلى ثلاث ثوابت ، ( وتزايدت أو تناقصت تلك الحراسات أثناء الليل أو النهار ) . وأجرى اليهود القسمة ذاتها ( أشمورا : سفر الخروج ١٤ : ٢٤ ، الهزاع : إنجيل متى ١٤ : ٢٥ ) . وتجلت عبقرية السومريين فيما بعد حين أدركوا أن تلك الحراسات غير المتساوية لم تكن ذات جدوى عملية للأغراض الفلكية ، فقسموا حينذاك اليوم بكامله ( النهار والليل ) إلى « ساعات » متساوية عددها ١٢ وكل « ساعة » إلى ٣٠ « جشا » ( gesh ) . وهكذا فقد تألفت كل يوم من ٣٦٠ « جشا » كما تألفت كل سنة عندهم من ٣٦٠ يوماً .

لقد ورثنا عن المصريين تقسيم اليوم الكامل إلى ٢٤ ساعة ، وعن البابليين فكرة الساعات المتساوية وهي فكرة جليلة .

وعلى كل حال كانت تلك الفكرة من السمو بحيث عز فهمها على الأقديين ما عدا الفلكيين . فقسم هيبارخوس النهار والليل إلى ٢٤ ساعة<sup>(٨٩)</sup> اعتدالية<sup>(٩٠)</sup> . أما عند جميع الناس الآخرين ( لاعامة الناس فحسب بل نخبة المثقفين أيضاً ) فقد قسم اليوم إلى ساعات غير متساوية أو موسمية ( seasonal ) عددها ٢٤ ،

وتتألف من ١٢ ساعة نهائية ذات طول معين يضاف إليها ١٢ ساعة ليلية ذات طول آخر . وقد أعدت بعض المزاوِل الشمسية والساعات المسائية بحيث كانت تدل على الساعات الحقيقية طوال السنة .

وقد استعمل الرومان ساعات غير متساوية أو ساعات « يومية » . أما ساعات يومي الاعتدالين فكانت متساوية ، ولذا فإنهم قسموا النهار من الساعة السادسة صباحاً إلى الساعة السادسة مساءً بحسب توقيتنا إلى ١٢ ساعة أسموها : الساعة الأولى . . ، الساعة الثانية عشرة . وابتدأت الساعة السابعة طوال السنة عند ظهر كل يوم . وقسموا النهار أيضاً إلى أربع فترات : الأول فترة الصباح : من شروق الشمس إلى نهاية الساعة الثانية ، والثالثة فترة الضحى من الساعة الثالثة إلى نهاية السادسة ، والثالثة فترة الهاجرة : من الظهر إلى نهاية الساعة التاسعة ، والرابعة فترة الأصيل : من الساعة العاشرة إلى غروب الشمس . ثم قسموا الليل طوال السنة إلى أربع حراسات غير متساوية (Vigiliae) ، ولكن الفترة الثالثة قد ابتدأت دائماً عند منتصف الليل .

وقد استمرت قسمة اليوم الكامل إلى ساعات غير متساوية في بعض أنحاء أوروبا إلى زمن متأخر حتى القرن الثامن عشر .

نستطيع أن نعود الآن إلى الأسبوع التنجيمي لكي نقدم تفسيراً لتتابع أسماء الأيام . لقد قسم المنجمون وهم فلكيون أصلاً - الليل والنهار إلى ٢٤ ساعة متساوية ، وخصصوا كل ساعة إلى إله معين من آلهة الكواكب السبعة ، وأسموا كل يوم باسم إله الساعة الأولى من ذلك اليوم .

فلنبداً بيوم زحل ( Saturn ) الذي سمي بذلك الاسم ، لأن ساعته الأولى كانت مكرسة لزحل ، أما ساعته الثانية فكانت ساعة المشتري ، والثالثة ساعة المريخ ، والرابعة ساعة الشمس ، والخامسة ساعة الزهرة ، والسادسة ساعة عطارد ، والسابعة ساعة القمر .

ولم تكرر لزحل الساعة الأولى فحسب ، بل خصصت الساعة الثامنة والخامسة عشرة ، والثانية والعشرون أيضاً . وكُرست الثالثة والعشرون للمشتري



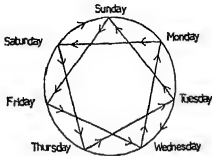
والرابعة والعشرون للمريخ ، ولذا كانت الساعة الأولى من ساعات اليوم التالي هي ساعة الشمس فسمى ذلك اليوم : يوم الشمس (Solisdies) ، أى Sunday . ولذلك فقد استبدل الترتيب الفلكي للكواكب : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon بترتيب جديد يستنتج من ذلك الترتيب الأول بنحطى اسمين بعد كل اسم حدد في السلسلة الأولى . وهكذا يحصل المرء على الترتيب الجديد :

Saturn, Sun, Moon, Mars, Mercury, Jupiter, Venus

الذى هو ترتيب أيامنا :

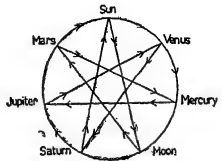
Saturday, Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday.

ونستطيع أن نزيد هذا الشرح توضيحاً باستخدام الرسمين البيانيين (شكل : ٦٢ وشكل : ٦٣) .



شكل ٦٢ - رسم بياني لاستنتاج الترتيب في تماكب الكواكب من ترتيب أيام الأسبوع ، ابدأ Saturday واترك يوماً ثم اتبع الأقطار من Saturday إلى Thursday وبعلم جراً ، تحصل على الترتيب التالي : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon,

وهو الترتيب النازل للكواكب بحسب أبعادها عن الأرض وفقاً للآراء القديمة . تظهر أيام الأسبوع حول الدائرة بترتيبها الطبيعي وباتجاه دوران عقرب الساعة .



شكل ٦٣ - رسم بياني لاستنتاج الترتيب في تماكب أيام الأسبوع من الترتيب في تماكب الكواكب السيارة ، ابدأ بالشمس : Sun ثم اترك كوكبين واتبع الأقطار من Sunday إلى Monday ، Tuesday إلى

Saturday ... ( Martedi)

تظهر أسماء الكواكب حول الدائرة بحسب ترتيبها القديم وباتجاه عقرب الساعة ابتداء من Saturn وهو أبعدا ، إلى القمر وهو أقربها .

وللاحظ القارئ أن الأسبوع الكواكبي يقيم الدليل على أمرين : أولهما أن المعتقدات التنجيمية في الزمن القديم كانت من القوة بحيث إن أيام أسبوعنا التي تؤلف طائفة بارزة من مفردات لغتنا لا تزال تحمل طابع تلك الخرافة . وسواء شئنا أم أبينا فإننا نستعمل كل يوم تعابير تنجيمية مرات عديدة . وثانيهما أن المنجمين قد تقبلوا تقسيم اليوم إلى ٢٤ ساعة ، وإن لم يتقبله سواد الشعب حينذاك .

إنى لأرجو أن يصفح القارئ عني لإفرادى للتقويم مكاناً كبيراً تنقلت فيه من الحديث عن الحقب التاريخية والسنين إلى الحديث عن الأشهر ، والأسابيع والأيام ، والساعات . وربما يبدو حديثي هذا بعيداً عن العلم كل البعد ، ومع ذلك فإن تأسيس وتنظيم كل من تلك الفترات قد انطوى على معرفة فلكية ، فأثرت تلك الفترات بدورها في علم الفلك تأثيراً بالغاً للغاية . والقول : إنها أثرت في علم الفلك لا ينفي بالقصد ؛ إذ أنه لا يمكن أن يوجد علم بالفلك دون تعيين الزمن . وحتى في يومنا هذا تقضى الضرورة باستمرار ذلك التعيين بدقة متزايدة ، فتلك مهمة من أكبر مهام المراصد الفلكية وبعض مختبرات الفيزياء .

وعلى كل حال ذلك جانب من الصورة فقط ؛ إذ ليس الترتيب الزمني مطلباً أساسياً لدى عالم الفلك فحسب ، بل هو أداة أساسية للمؤرخ أيضاً وبما أنه يعبر عن الأدوار العديدة في حياتنا فإنه يهم كل إنسان . لقد أسهم المنطقيون في بناء الترتيب الزمني ولكن غير المنطقيين — وهو أكثر عدداً — لم يتخاذلوا في عرقلة البناء . ولذلك فالتقويم ليس مجرد إنجاز علمي — أو إن ذلك الإنجاز بعيد عن النقاء — إذ يشوبه قدر هائل من عدم الانتظام وقلة الصفاء . وعلى المؤرخ الترتيب الزمني ألا يعالج العلم فحسب ، بل أن يعالج الآداب الشعبية (آداب كل شعب) والخرافات التنجيمية وغيرها ، وأن يعالج الأهواء التحكمية عند القضاة والكهنة وإلهة الأغرار . فالنتيجة مما تقدم ذكره هي أن دراسة التقويم معقدة للغاية . ولتكوين فكرة عن ذلك التعقيد الذي لا نهاية له يكفي أن يراجع المرء المصدر النفيس لفريدريش

كارل جنتزل (١٨٥٠ - ١٩٤٦) :

Friedrich Karl Ginzel, Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie. Das Zeitrechnungswesen der Völker ( 3 vols, 165 z pp; Leipzig; Hinrichs, 1916 — 1924).

ويكاد المرء يفزع من سعة البحث ودقة التفصيلات في كتاب جنتزل، ومع ذلك فالكتاب ليس وافياً ، وهناك أجزاء عديدة منه يلزمها تصحيحات وإضافات .

إن دراسة التقويم مثال رائع على التأثيرين الدائمين المتبادلين بين العلم والمجتمع ، إذ أن العلم الصرف مثل أعلى لا يمكن تحقيقه إلا في فراغ خلو من المجتمع ، وبعبارة أخرى : إن العلم الصرف لا يمكن أن يوجد ، أو لا يمكن أن يدوم وجوده زمناً طويلاً .

إن كتاب جيتزل هو المرجع الرئيسى ، وهناك كتب أخرى عديدة ، وبحوث كثيرة . وإن شئت المزيد في بحث الأسابيع فراجع المصدرين التاليين :

1. F.H. Colson, The Week (134 pp., Cambridge: University Press, 1926).
2. Selomon Gands, "The Origin of the Planetary Week or the Planetary Week in Hebrew Literature," Proceedings of the American Academy for Jewish Research 18, 213 — 254 (1949)

## الفلك المصرى ، وبروج ذندرة

إذا أقبل المرء في اتجاه أعلى النيل من القاهرة إلى الأقصر فإنه يمر عند عرض + ٢٦° بمدينة قنا (اليونانى كينيبوليس = نيوتن ! ) ، في جوارها غربى الوادى تقع مدينة ذندرة<sup>(١)</sup> ، وهى إحدى المدن المصرية الموغلة في القدم . كانت ذندرة مكرسة لإلهة الحب والطرب : هاتور (وهذه تقابل الإلهة أفروديتى عند اليونان ) ، والمدينة مزهورة بالمعبد الذى أقيم فيها للإلهة ، وقد شيد المعبد القائم الآن في زمن متأخر جداً — في ختام عصر البطلمة ، وإبان حكم أغسطس — على أنقاض معبد موغل في القدم يرجع تاريخه إلى عهد الإمبراطورية القديمة . وهناك رسم لجميع الكوكبات — يدعى غالباً

بروج دندرة - منقوش على سقف إحدى الغرف على سطح المعبد . وهو نقش سطحي في إطار دائري قطره ٥٥ ، ١ متراً . أما النقش الأصلي فوجود الآن في المكتبة الأهلية بباريس ، وقد حل محله نموذج مصنوع من الجبس .

لقد كشف عن بروج دندرة عام ١٧٩٨ الجنرال لوى ديسيه دفيجو الذى أوفده بوناپرت على رأس حملة إلى مصر العليا ، ثم أعلن لأول مرة في الموسوعة الفرنسية<sup>(٩٢)</sup> : *Description de l'Egypte* الكشف عن البروج وخمسة آثار فلكية مصرية أخرى . فاسترعت البروج انتباهاً كبيراً<sup>(٩٣)</sup> ، إذ ظن في بادئ الأمر أنها قديمة جداً . وفي عام ١٨٣٠ كتب عنها فورييه (Fourier) (الذى صاحب بوناپرت إلى مصر) فاعتبر أن تاريخها يعود إلى ما قبل ٤٠ قرناً ، وكان « فورييه » رياضياً ذا عبقرية ملحوظة ، ولكنه لم يكن عالماً بالآثار المصرية<sup>(٩٤)</sup> . والآن يتفق الباحثون الخبراء على أن بروج دندرة قد انحدرت من عصر متأخر جداً ، والخلاف الوحيد بينهم هو في كونها من عصر البطالة المتأخرين أم من عصر أغسطس . فالرأى عند فرانسوا دوما أن التاريخ الأرجح يرقى إلى ١٠٠ ± ٢٠ ق.م<sup>(٩٥)</sup> . وإذا اعتبرنا الأثر من عصر البطالة المتأخرين فإن التاريخ الصحيح لذلك الأثر التذكاري لا يؤبه له كثيراً . وحتى لو لم يكتمل إلا في العصور الرومانية لما أثر ذلك في جوهره إلا قليلاً ، إذ أنه قطعاً أثر مصري حافظ سمات تقاليد قديمة .

ونستطيع أن ندعوه آخر أثر فلكي مصري ، وهو الأثر الوحيد من نوعه المنقوش ضمن إطار دائري<sup>(٩٦)</sup> . ويجوز لنا القول : إنه المثال الوحيد للفن الزخرفي المصري بشكل دائري ، وذلك بحذ ذاته برهان كاف على أنه يعود إلى زمن قديم متأخر .

### الفلك البابلي

كان لزاماً علينا أن نشرح في المجلد الأول من الكتاب الرياضيات البابلية (أو السومرية على الوجه الصحيح) التي كانت أقدم من الرياضيات

اليونانية بزمان مديد — إن شئت فقل بألف عام — وقد ساعد شرحنا على تفسير بعض الشوارد في الرياضيات اليونانية . فنحن ندرك الآن أن اليونان قد نهضوا على أكتاف عمالقة شرقيين ، كان بعضهم مصرياً ، وبعض آخر بابلياً — بعضهم أقام على ضفاف النيل ، وأقام الآخرون على ضفاف النهرين : الفرات والدجلة وما بينهما ( بلاد ما بين النهرين ) .

وقد ترشحت معرفة البابليين القديمة في الرياضيات والفلك إلى العالم اليوناني منذ عهد فيثاغورس على الأقل ، ثم زادت سرعة الترشيح بعد عصر الإسكندر حين أتاحت القرص للفلكيين البابليين ، والمصريين ، واليونانيين ، فتلاقى فلكي منهم بآخر في جزر إيجيه ، وفي مصر وفي آسيا الصغرى .

إن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الرياضية هو بقاء الكسور الستينية ، كما أن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الفلكية هو كشف هيبارخوس عن تبادر الاعتدالين على أساس الأرصاد البابلية لدرجة ما . وهناك عناصر بابلية أخرى في بحوث هيبارخوس قد نقلت إلى خلفائه فظهرت في كتاب « المجسطى » .

وكان أيضاً دفاع سلبوكي البابلي — أحد معاصري هيبارخوس — عن مركزية الشمس في العالم دليلاً آخر على التأثير المتبادل ، وإن كان الدليل في هذه المرة دليلاً في الاتجاه المعاكس .

فكم يكون طريفاً لو نعرف على وجه الدقة كيف نقلت المعارف البابلية إلى اليونان أو العكس بالعكس ، ولكن هذه المعرفة ليست متوافرة ، وأكبر الظن أن التبادل في مواد البحث وحتى في طرائقه كان إلى حد كبير تبادلاً شخصياً وشفهياً ، وأنه كان تبادلاً سريعاً لم يترك لنا إلا آثاراً قليلة ، فلا يمكن الاستدلال عليه إلا من نتائجه ، وفي بعض الأحيان من نتائجه التي ظهرت في الزمن البعيد الأبعد ، كما وردت في كتاب « المجسطى » مثلاً . ولا يزال انتقال المعرفة شفاهة أمراً هاماً في أيامنا هذه ، فذلك ما يجري في الاجتماعات العلمية والمؤتمرات الدولية ، ولكن أهميته في الأزمنة القديمة كانت أكثر كثيراً . ونحن حين تنقل إلينا المعلومات شفاهة فإننا لا نشعر بالرضا إلا إذا قرأنا التفصيلات

بأم العين . أما الأقدمون فقد اعتمدوا على المعلومات الشفهية لأن التفسير المدونة لم تكن متوافرة في أغلب الحالات .

كانت الإمبراطورية السليوكية ضعيفة تعميها الفوضى ، إذ أن طائفة من الولاة كانت دائماً تتآمر ضد مليكها . وكان التماسك بين أجزاء الإمبراطورية يقل كثيراً عما كان في مملكة مصر في عهد اللاجيين ( أو البطالمة ) ، إذ لم يكن الحكام السليوكيون من المحجلين في شئون الحكم ( فهم ذون البطالمة الأولين كثيراً ) ، ولعل دفاعهم عن الهانستية في آسيا كان أجل مآثرهم . كل حال كان اليونانيون أقلية ضئيلة ، ومن خبرتنا بأمور الحياة يمكننا أن نتصور في يسر أن المواطنين كانوا يقاومونهم مقاومة شديدة ، مثل مقاومة المواطنين للاستعمار في أيامنا بدافع الوطنية وكراهية الأجانب . ثم إن الدين يجهز الناس بأفضل مكان تتجمع وتلهب فيه المشاعر . وهكذا كانت الحال في الإمبراطورية السليوكية . فكان باستطاعة الكهنة أن يعلنوا سخطهم على حكامهم بصورة سرية وفعالة للغاية ، وأن يدعوا الناس إلى تأييد من يرضون عنه من الزعماء ، وأن يثيروا مشاعر الجماهير .

وبما أن التقويم الكلداني كان قمرياً صرفاً ( مثل التقويم العبري المعاصر ) فإن تعيين مطلع الهلال الأول ( وأزمة قمرية أخرى ) كان أحد الواجبات الرئيسية التي يقوم بها الكهنة . وكان هؤلاء فلكيين أو صاروا فلكيين بعد أن كهنوا ، فقاموا تحت تأثير التقاليد البابلية ومقضييات الأحوال الجديدة بتنمية علم الفلك ، بالغ الأصالة ولسوف نشرحه بإيجاز في البند التالي :

وتشير أصالة جهودهم العجب ، لأنها لم تكن مستقلة عن جهود اليونانيين فحسب ، ( ويمكننا أن نتصور ذلك في يسر إذا اعتبرنا كبرياءهم القوي فحسب ) بل لأنها كانت أيضاً مستقلة عن الفلك البابلي القديم . إن الفلك الكلداني مطبوع بالأصالة كالفلك الصيني القديم والفلك في بلاد المايا (Maya) اللذين تطورا في جزأين من المعمورة كل منهما على أبعد مدى يمكن الوصول إليه من البحر المتوسط الشرق ، ولم يكن الوصول إلى الصين أمراً ممكناً ، وما كانت أمريكا الوسطى تخاطر في بال .

## الفلك الكلداني<sup>(١٧)</sup>

حوالى ذلك العصر الذى كان فيه هيارخوس يواصل أعماله فى الإسكندرية ورودس ، وكان سليوكس لا يزال يدافع عن نظام أريستارخوس القائم على مركزية الشمس فى العالم ، كان الكهنة الكلدان فى معابد ما بين النهرين يقومون بتأليف أزياج فلكية للقمر والكواكب السيارة . إنهم لم ينموا نظاماً فلكياً متسقاً بل نموا طريقة تجريبية قوامها تدوين مواقع القمر والكواكب السيارة ، والتنبؤ بتلك المواقع أيضاً . فكانوا يعنون بمداول القمر بوجه خاص ، لأن تفويجهم كان قمرياً صرفاً ( مثل التقويم العبرى المعاصر ) ، وكان أكبر مهامهم تعيين الرؤية الأولى للهِلال الجديد . وقد دلت الجداول قبيل ظهور الهلال على الزمن الذى كان يمكن أن يظهر فيه فيسرت بذلك مهمة الراصد ين .

وهناك مجموعة مؤلفة من ٣٠٠ نص — هى نصوص كل الألواح وقطع الألواح الكلدانية المعروفة — نشرها وعلق عليها العالم نويجيبلور<sup>(١٨)</sup> . إن تلك الألواح مكتوبة بالخط المسبارى ، وقد كتب ثلثها بمدينة أوروك (Uruk)<sup>(١٩)</sup> ، الوركاء ، وكتبت البقية الباقية بمدينة بابل على الراجح . وكتب معظمها إبان عهد السليوكيين ( من ٣١٢ إلى ٦٤ ق . م . ) ، وكتب بعضها بعد ذلك العهد فى زمن ينحدر إلى عام ٤٩ ق . م . وهناك ألواح عديدة جرى تاريخها وفقاً لنظام التاريخ السليوكى ( سنة ١ سليوكى = ٣٦١ ق . م . )

كان الفلكيون والكتبة كهنة فى خدمة المعابد الكلدانية ، وقد وقع عدة كهنة من معابد الوركاء أسماهم فى أذيال ألواحهم ، وهكذا فإننا نعلم أنهم قد انتسبوا إلى أسرتين : اكورزاكير ، وسين — ليجي — أونينى ، وبما أن أسماهم مدونة على الطراز السامى المعتاد : أ بن ب بن ج .. فإن من الممكن إعادة بناء شجرى النسب لتينك الأسرتين<sup>(٢٠)</sup> .

وعلى الرغم من أن معظم تلك الجداول يعود إلى عهد السليوكيين ، فإنى

أفضل أن أدعوها كلدانية ، لأن التعبير « سليوكيين » يعيد الهلنستية إلى الدهن على حين أن الكهنة الفلكيين - الكتبة كانوا مواطنين . ولو شاء الحكام السليوكيون أن ينهضوا بعلم الفلك لآثروا رعاية أتباع أريستارخوس وهيبارخوس على رعاية الكهنة الكلدان . وفوق ذلك ليس من الإنصاف أن نسلب الكلدان أجل مآثرهم العلمية (وندعوه سليوكياً) ، على حين أننا نوفيهم حقهم بذكر خرافاتهم العديدة .. إن اللعنة على أى شعب يسيرة إذا ما نسبنا إليه فعالة الذميمة ونسبنا فعالة الحميدة إلى شعوب أخرى ( ذلك ما فعل الساسة مراراً ، وينبغي ألا يفعله مؤرخو العلم ) . إن المصطلح التاريخي « كلداني » هو تعبير موجز للدلالة على بابل متأخر ، أو بابل محدث ، ويستعمل لعهد الإمبراطورية البابلية الحديثة ( ٦٢٥ - ٥٣٨ ) ، فبعد ذلك العهد خضع الشعب السامى نفسه - أى كلدان بابلونيا - لحكم الفرس ( ٥٣٨ - ٣٣٢ ) ، والإسكندر ( ٣٣٢ - ٣٢٣ ) والسليوكيين خلفاء الإسكندر ( من ٣١٢ - ٦٤ ) ، والفرتين ( أسرة الأرساكين ) ، من عام ١٧١ ق . م . إلى عام ٢٢٦ ب . م . والفرس مرة ثانية ( أسرة الساسانيين من عام ٢٢٦ ب . م . إلى الفتح الإسلامي عام ٦٤١ ) .

أما المصطلح الجغرافي « كالديا » فيدل على الإقليم الجنوبي من بابلونيا الممتد بمحاذاة نهر الفرات من مدينة بابل إلى الخليج الفارسي ، إن الألواح المعروفة الأصل التي قام بنشر نصوصها نويجياور قد جاءت جميعها من ذلك الإقليم .

ويموز أن ندعو تلك الألواح بابلية ، ولكن الأفضل أن نستعمل المصطلح كلدانية ( أو بابلية محدثة ) ، لأن المصطلح بابلية يعيد إلى أكثر الأذهان الزمن الغارق في القدم ، على حين أن الألواح الكلدانية متأخرة نسبياً ، وبعضها متأخر من عهد يسوع المسيح الذي هو أقرب إلى عهدنا من أقدم الرياضيين البابليين .

بينما كان اليونانيون معنيين ببحث مسارات القذائف في الهواء ، وبابتكار عدة نظريات هندسية لتفسير تلك المسارات ، كان هدف الكلدان دون ذلك السمو الفكري كثيراً ، فقد حاولوا على أساس أرصاد سابقة أن يعينوا سلفاً أزمته الاقتران والاستقبال ، وأزمة الرؤية الأولى والرؤية الأخيرة ، وأزمة الحسوف



والكسوف . وكانت طريقته حسابية لا هندسية . وانتهجوا نهج البابليين القدامى فاستخدموا المتواليات الحسابية في وصف الحوادث الدورية ، وورثوا أيضاً عن أسلافهم البابليين ما يأتي : اعتبار دائرة البروج المستوى الذي تنسب إليه حركات الشمس والقمر والكواكب السيارة ، والدورات الخاصة بتلك الحركات واختلاف أطوال النهارات والليالي ، ومهارتهم الفائقة في العمليات الحسابية . لقد كانت نتائجهم حسنة بصورة ملحوظة ، ما عدا نتائجهم في حسابات الكسوفات حيث أهملوا اعتبار عنصر أساسي في حساباتهم ألا وهو الاختلاف الظاهري لكل من الشمس والقمر (١٠١) .

كانت أزياج القمر ضرورية لأغراض دينية ، ولسنا نعرف الغرض من تأليف أزياج الكواكب السيارة ، وإن كان أكبر الظن أنها قد استخدمت في العرافة . ومن العجيب أن اهتمام الكلدان بالمشترى كان أكثر من اهتمامهم بالكواكب الأخرى . فالمشترى ألمع من الشعري البائية ، ولكنه أقل لمعاناً من الزهرة حين تكون على أقرب بعد عن الأرض (١٠٢) .



شكل ٦٤ - ريسان يوضحان الطريقتين اللتين استخدمهما الفلكيون الكلدان في حساباتهم لتأليف أزياج القمر [ نقلا عن كتاب : O. Neugebauer : Astronomical Cuneiform texts Vol. 1, p 41. ( London : Lund Humphries, 1955 ) ]

كان الفلكيون الكلدان يؤدون واجباتهم بوحى الضمير وجربوا عدة طرائق حسابية في حسابات جدالهم . وتدعى الطريقتان الرئيسيتان : النظام ا ، والنظام ب . ( شكل ٦٤ ) .

فلافتراض في النظام ا هو أن الشمس تتحرك بسرعتين ( مختلفتين ) ثابتتين على قوسين مختلفين في فلك البروج ؛ أما الافتراض في النظام ب فهو أن سرعة الشمس تتغير تدريجياً طوال السنة . إن الافتراض الثاني أدق من الأول . ومع ذلك فلسنا على يقين أنه لاحق للأول . وعلى أية حال ينبغي

أن نواجه الحقائق التالية : تمتد ألواح أوروك من ٢٣١ إلى عام ١٥١ ق. م ، على حين تمتد الألواح البابلية من عام ١٨١ ق. م. إلى عام ٤٩ ب. م .  
أى إن الألواح البابلية متأخرة كثيراً عن ألواح الوركاء ، ومع ذلك فإن معظمها من طراز النظام ١ ، أما ألواح الوركاء - وهى الأقدم عهداً - فيكاد جميعها يكون من طراز النظام ب .

شرحنا فى بند سابق من هذا الفصل أن الكلدان قد ابتكروا حساب الطوالع ، غير أن ممارسة الطوالع إنما تقدمت فى مصر فى عهد البطالمة وفى سائر أرجاء العالم اليونانى - الرومانى . إذ لا يوجد أثر للتنجيم فى الألواح التى أشرف على طبع نصوصها نوبحيياور ، ولكن المزيد من التنجيم قد ورد فى ألواح أخرى ، وأغلب الظن أنه كان هناك طوالع كلدانية أكثر مما نقدر فى الوقت الحاضر (١٠٣) .

وبالإضافة إلى الألواح التى حقق فيها نوبحيياور هناك ألواح أخرى - دعاها الأب كوجلر « أزيابجا من الدرجة الثانية » (١٠٤) تبين مواقيت دخول الكواكب للسيارة فى منطقة البروج . وكانت تلك المواقيت هى المعلومات عينها التى كان المنجمون بحاجة إليها عند حساب الطوالع .

على الرغم من فلسفتهم المنطقية كان اليونان متبئين تماماً لقبول ضلالات النجامة ، وذلك لإيمانهم بالديانة النجمية التى بدت أقرب إلى « المنطق » فغدت أكثر قبولاً لديهم من أساطيرهم الغارقة فى الخيال . وكان بين الديانة النجمية والنجامة خطوة يسيرة ، فشاهها اليونانيون لأن يؤسهم الاقتصادى والسياسى قد حملهم على اجتيازها .

وفىما يتعلق بالناحية النظرية ، كان اليونانيون هم الذين خلقوا علم التنجيم فضلاً عن علم الفلك ، وقد جاهد هيبارخوس بقوة هائلة فى كلا الاتجاهين :  
المنطقى وغير المنطقى ، فنهض بطلميوس على كتفيه واستطاع بفضله أن يكتب بعد ثلاثه قرون كتاب المجسطى ، و « كتاب الأربعة » اللذين يعتبران على التعاقب إنجيل الفلك وإنجيل النجامة (١٠٥) .

ومع كل ذلك فقد استمر الكلدان أنفسهم فى نشر أوهام النجامة وشربهم فى ميدانها خير شاهد على ما نقول . وكان تأثيرهم فى الأجيال التالية ذا شقين :

خيرهما هو تأثير معرفتهم الفلكية التي حصل عليها هيارخوس (ومثاله ذلك علمهم بحركات القمر)، وانتقلت من بعده لبطلميوس، ثم دمجها الغربيون في علمهم الفلكي. وأقام فان درفاردن (Van der Warden) الدليل على أن أزياج الكواكب السيارية التي ألفت من عصر أغسطس إلى عصر مادريان إنما حسبت بطرائق كلدانية. لقد جرى بعض التطور فيها، إذ أن الأزياج في عهد مادريان كانت أفضل من الأزياج الأقدم منها. وهناك عناصر كلدانية أيضاً نستطيع أن نتعقبها في كتابات هبسكيلس (في النصف الأول من القرن الثاني ق. م.). كليوميديس (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.) وجمينوس (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.)، ومانيليوس<sup>(١٠٦)</sup> (في النصف الأول من القرن الأول)، ولسنا بحاجة إلى ذكر «كتاب الأربعة» و«المجموعة الفلكية» لفيتيوس فالنس<sup>(١٠٧)</sup> (Vettius Valens). فقد استخدم هؤلاء جميعهم طرائق كلدانية في حسابات شروق القمر وغروبه وسرعته، وفي شروقات البروج وما إليها. وأرجعنا مانيليوس، وبطلميوس، وفينوس إلى التنجيم. أما التأثير الكلداني الآخر، وهو الأقل نفعاً والأكثر شيوعاً، فكان في ميدان التنجيم. ويجوز لنا القول إن طرائق حسابات الكلدانيين قد نقلت شرقاً وغرباً على أيدي حبة الطوالع، أو المنجمين الذين نشرها جداول أو كتباً لإرشاد الممارسين من حبة الطوالع. إذ نستطيع أن نتعقب آثار التنجيم الكلداني في الآداب السنسكريتية والتأملية<sup>(١٠٨)</sup>، وقد ترشحت تلك الآثار من الهند فظهرت في الكتابات الفارسية والعربية.

ولما ترجمت المؤلفات العربية إلى اللاتينية وصلت تلك الآثار إلى المؤلفين الغربيين أمثال بيترودابانو (Pietro d'Abano) (في النصف الأول من القرن الرابع عشر) فظهرت في الفن الغربي، ومثالنا على ذلك الصور الجصية على الجدران، التي يرجع تاريخها إلى عام ١٤٧٠ والموجودة في متحف شيفانوجا (Shifanoja) بمدينة فراوا<sup>(١٠٩)</sup> (Ferrara). ومهما يكن من أمر فإن هذا كله لم يكن ذا شأن في تطوير علم الفلك، إذ أن العناصر الكلدانية الوحيدة

التي وصلت إلى الفلكيين الحديثين هي تلك التي جاءت من طريق هيبارخوس - بطليموس وامتزجت بالتراث اليوناني فضاعت فيه .

وتقيم شهرة الكلدانيين التي ذاعت منذ عهد مبكر الدليل الكافي على مهرتهم الخارقة في ممارسة التنجيم وضروب أخرى من العرافة . فاللفظة اليونانية (Chaldaei) صارت تعني منجماً منذ العصر الذي نتحدث عنه . وأشار لوكريتيوس<sup>(١١٠)</sup> إلى الديانة الكلدانية البابلية (طريقة طريقة في الجمع بين النعتين) بأنها عقيدة تناقض الديانة اليونانية . وورد في «العهد القديم» عن الكلدانيين أنهم منجمون وسحرة وأنهم أولو مهارة فيما يمارسون . ولم يكن تندبد «العهد القديم» بالبابليين أفضل كثيراً ، وشدد الإنجيل عليهم الوعيد (سفر الرؤيا ١٧ : ٥) ولازمهم ما أعلن عنهم من الوعيد ، فغدت كلمة كلداني على مر العصور لا توحى النجامة فحسب بل السحر ، والمعارف الخفية ، والشعوذة أيضاً ، على حين أصبحت كلمة بابلي تعني منجماً ، وداعياً إلى السلطة البابوية ! وكثيراً ما كانت كلمة «كلداني» تستعمل للدلالة على متنبئ أو عراف ، وكانت تعتبر أشد إهانة للمرء من كلمة «بابلي» إلا عند استعمال الأخيرة لأغراض الخصومة الدينية<sup>(١١١)</sup>

لقد استحق الكلدان سمعتهم السيئة إذ أنهم خلقوا عدداً هائلاً من الخرافات . وهناك عدد كبير منها في الأدب الشعبي عند المندائيين (Mandaeans) ، وهم قبيلة نصرانية أدرية ، ويقطن المندائيون في أيماننا الإقليم ذاته الذي عاش فيه الكلدان الأولون ولعلهم قد ورثوا لدرجة ما تراثهم الروحي فضلاً عن أنهم تحذروا من أصلهم<sup>(١١٢)</sup> .

ومن غرائب القدر أن سمعتهم السيئة قد لازمتهم طوال العصور ، على حين كادت إنجازاتهم الأجل قدراً تظل مجهولة حتى عام ١٨٨١ . فنذ ذلك التاريخ وآثارهم تكتشف وتطبع ، وتشرح على أيدي ثلاثة من الرواد اليسوعيين : جوزيف لابينج (١٨٣٥ - ١٨٩٤) ويوهان نيبوموك شتراسماير (١٨٤٦ - ١٩٢٠) وفرانز كسافر كوجلر (١٨٦٢ - ١٩٢٩) . ونحن مدينون للرجل الأخير بأهم

الدراسات عن الكلدانيين ونخص بالذكر : « الترتيب الزمني البابلي » ، و« الفلك والديانة النجمية في بابل » (١١٣).

Die Babylonische Mondrechnung (Freiburg im Breisgau: (١)  
Herder, 1900)

Sternkunde Und Sterndienst in Babel (Munster in Westfalen: (٢)  
Aschendorfe, 2 Vol., 1907, 1909, 1924 and 3 Supplements, 1913, 19214,  
1935) [ Isis 473 — 476 (1936)]

ويتابع العلماء : نويجيارد<sup>(١١٤)</sup> ، وإبراهيم زاكس ، وب. ل. فان درواردن ، على مستوى علمي رفيع الشأن ، الدراسات التي قام بها كوجلر . إن بعضهم للفلك الكلداني طريف للغاية ولكنه لا يمكن أن يؤثر في التفكير الفلكي في يومنا هذا . فباستثناء العناصر الفلكية الكلدانية التي جاءت من طريق هيبارخوس وبطلميوس ، لو لم يتدخل في علم الفلك أولئك المنجمون الحاذقون من كهنة الكلدان لكان نموه من حيث الجوهر هو النمو الذي جرى<sup>(١١٥)</sup>.

جاء في الكتاب Late Babylonian Astronomical and related texts متأخراً فلم أستعن به في كتابة هذا الفصل . وقد قام بنسخ النصوص الفلكية البابلية المتأخرة التي وردت في الكتاب العالمان : ثيوفيلوس جولدريدج بنشيز ، ويوهان نيوموك شراسماير ، وأعدده للنشر العالمان : ج. شاموبرجر ، وإبراهيم زاكس ( دراسات جامعة براون ، المجلد ١٨ ، ٣٢٧ ص ، بروفيديانس : مطبعة جامعة براون ، ١٩٥٥ ) . ويحتوي هذا الكتاب أكثر من ١٣٠٠ نص لم تنشر من قبل ، وقد عثر على النصوص في حفائر بمدينة بابل قبل ٧٥ عاماً تقريباً ، وهي محفوظة الآن في المتحف البريطاني ، وغالبيتها نصوص فلكية من بضعة القرون الأخيرة قبل المسيح .

## التعليقات

- (١) انظر الفصل الرابع عن الفلك في القرن الثالث ق . م .
- (٢) يشير إليه سترابون ثلاث مرات . فرة يقول : إن سليوكس من أهل سليوكيا هو كلداني (الكتاب السادس عشر ، ١ ، ٦) ، ومرة يدعو سليوكس البابلي (الكتاب الأول ، ١ ، ٩) ، ومرة أخرى يقول فيها : إنه من منطقة البحر الأحمر (الكتاب الثالث ، ٥ ، ٩) .
- (٣) كتاب بلوتارك Platonicae questiones, VIII, 2
- (٤) لقد استخدم مسطرة طولها ٤ ياردات مجهزة بمقياسين عند طرفيها . وعلى كل حال إن تلك الأداة بسيطة للغاية فإن لم يستخدمها فلكيون قبل عهده كأراتومشيس مثلاً ، بل فلكيون أقدم عهداً من الأخير ، كان ذلك أمراً مستغرباً .
- (٥) يجب أن أشير مرة ثانية إلى مقالة نويجياور « نظرية أبولونيوس في الكواكب السيارة » "Appollonius planetary theory", Communications on pure and applied mathematics 8, 641 — 648, 1955
- إن المقالة لأصحاب الاختصاص وليس من الخير تلخيصها هنا .
- (٦) عرضنا تاريخ نظرية التذبذب (trepidation) في المجلد الأول من ص ٤٤٥ إلى ص ٤٤٦ (من الطبعة الإنجليزية) .
- (٧) راجع كتاب دراير عن تيخو براهه : J.L.E. Dreyer, Tycho Brahe (Edinburgh, 1890), pp 262, 354 — 355
- فالرأى عند دراير أن جيرولاموفرا كاستورو (١٥٣٨) كان أول من قال باستمرار البنادر بانتظام ، وأن الأب اجنازيو دانتى (١٥٧٨) أكد ذلك القول . وعلى كل حال كانت هذه الآراء تحكيمية .
- (٨) إن الأرض مفلطحة عند القطبين وتكورها عند دائرة الاستواء أكبر من تكورها عند القطبين . فتصنف قطرها الاستوائى أطول من نصف قطرها القطبى بمقدار ٢٢ كيلومتراً . و « فملطحة الأرض » أى نسبة الفرق المذكور إلى نصف القطر الاستوائى تساوى  $1 \div 292$  .
- (٩) إن القيمة الحقيقية هي : ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية ، وإذا استعملنا الكسور

العشرية فإن السنة الشمسية = ٣٦٥ و ٢٤٢ يوماً ، والسنة النجمية = ٣٦٥ و ٢٥٦ يوماً . فالأولى أقصر قليلاً ، والثانية أطول قليلاً ، من التقدير التقريبي القديم : ٣٦٥ و ٢٥ الذى توصل إليه كاليبوس .

(١٠) الشهر القمري ، أو دورة القمر الاقترانية ، التى يكون فى نهايتها موضع الشمس بالنسبة إلى الأرض هو موضع القمر أيضاً ( أى يكون طولاهما السماويان متساويين - المترجم ) .

(١١) النجم الجديد الذى كشف عنه الصينيون و(هيبارخوس) كان على الراجح مذنباً . وروى المؤرخ اللاتينى جوستينوس ( فى القرن الثالث للميلاد ٢ ) أن النبوة بعظمة مثريداتيس الكبير إنما كان وحياً ظهور نجم مذنب عند أول الحبل به وعند تنويجه (١٢٠) . وقد سجل الصينيون ظهور مذنب عام ١٣٤ و آخر عام ١٢٠ ، ولربما ولد مثريداتيس عام ١٣٣ ( وكان أول الحبل به عام ١٣٤ ) ؛ ولعل هذين المذنبين قد شوهدا فى الغرب ، وأن المذنب الذى ظهر عام ١٣٤ كان هو النجم الجديد الذى شاهده هيبارخوس . راجع مقالة فوزنجهام فى مجلة الجمعية الفلكية الملكية :

J.K. Fotheringham , "The new star of Hipparchos and the dates of birth and accession of Mithridates", Monthly notices of the Royal Astronomical Society (January 1919), pp. 162-167

(١٢) كتاب التاريخ الطبيعى لمؤلفه بلىنى ( الجزء الثانى ، ٢٤ ، ٩٥ ) ، ترجمة هاريس راكهام ، طبعة مكتبة لوب الكلاسيكية ( ١٩٣٨ ) .

(١٣) لفت انتباهى صديق سولومون جانز ( فى خطاب أرسله إلى بتاريخ ٥ يوليو ١٩٥٣ من مدينة اتلانتيك إلى القدس ) إلى ما دعاه : « أقدم مصدر أو إشارة إلى جداول النجوم » . واقتبس من سفر أشعيا ( ٢٦: ٤٠ ) ما يأتى : « ارفعوا عيونكم إلى العلاء وانظروا من خلق هذه . من يبرز جنداً بعدد ويدعوها جميعاً بأسماء . . . » . هذا هو قول أشعيا الثانى ( الذى ازدهر نشاطه من عام ٥٥٠ إلى عام ٥٤٠ ) ، وهو فى الشعر العبرى كملتون فى الشعر الإنجليزى . إن اقتراح الصديق طريف جداً ، لكنه تفسير عليل . فالقدامى دعوا النجوم بأسماء وبخاصة ألمعها ؛ اذ كانوا يحفلون بها كثيراً ، وكان من المعتاد الإشارة إليها دون تخصيصها بأسمائها ( شأنها فى ذلك شأن الأشياء الأخرى مثل

المعادن ، والنباتات والحيوانات ) . فلما كثرت الأسماء أصبح تأليف قوائم بها أمراً طبيعياً . ومع ذلك فإن قائمة بأسماء النجوم تختلف أساساً عن جداول بالنجوم مثل جداول هيبارخوس .

(١٤) قدم بول شنابل ذلك الرأي منذ عام ١٩٢٣ ، وظن أنه أقام الدليل على صحة رأيه في مقاله الذى نشر فى مجلة الآشوريات :

Paul Schnabel, "Kidenas., Hipparch und die entdeckung der Praezession",  
Zeitschrift für Assyriologie 37, 1 — 60 (1927)

راجع المقال المنشور فى مجلة ايزيس : ١٠ ، ١٠٧ ، ١٩٢٨ ومقال  
نوجيياور : الاكتشاف البابلى المزعوم لتبادر الاعتدالين :

Otto Neugebauer, "The alleged Babylonian Discovery of the precession of  
the equinoxes", Journal of the American Oriental Society 70, 1-8 (1950)

(١٥) إن « دائرة البروج » مصطلح عربى لما يدعى باليونانية دائرة الحيوانات (zodiacos cyclos) ، وهى منطقة سماوية عرضها ١٦° تقريباً وتقع على جانبي مدار الشمس الذى يدعى « فلك البروج » ، وإن القمر والكواكب السيارة ونجوماً عديدة إنما تجرى كلها فى تلك المنطقة المقسمة إلى اثنتى عشرة « منزلة » أو « علامة » على النحو الآتى : (١) منزلة الحمل (٢) منزلة الثور ، (٣) منزلة التوأمين ، (٤) منزلة السرطان ، (٥) منزلة الأسد ، (٦) منزلة السنبلة (٧) منزلة الميزان ، (٨) منزلة العقرب ، (٩) منزلة القوس ، (١٠) منزلة الجدى ، (١١) منزلة الدلو ، (١٢) منزلة الحوت . وتدخل الشمس منزلة جديدة فى كل شهر ، وعلى سبيل المثال نذكر أنها تدخل منزلة الحمل فى ٢٠ مارس ، ومنزلة الميزان فى ٢٢ سبتمبر ، ومنزلة الدلو فى ٢٠ يناير . وقد أبرز مدار الشمس ومدار القمر منطقة البروج بحيث إنها لفتت إليها ، فى كل أرجاء الأرض ، أنظار الأقوام البدائيين فضلاً عن الفلكيين المتخصصين .

(١٦) إن الدرجة القضاية تساوى  $1 \div 360$  جزءاً من دائرة البروج والدرجة الزمنية تساوى  $1 \div 360$  جزءاً من الزمن الذى تستغرقه أية منزلة من دائرة البروج حتى تعود إلى موضع معين .

(١٧) كانت طريقة إراتوستينيس هى تلك الطريقة ذاتها ، ولكن بمعطيات مختلفة : فافترض أن أسوان والإسكندرية تقعان على خط طول واحد وأن البعد بينهما



يساوى ٥٠٠٠ استاديا ، وأن القوس بينهما على دائرة عظمى يساوى  $1 \div 50 = 200,000$  من محيطها . فلذا يكون طول محيط الأرض  $50 \times 5000 = 250,000$  استاديا، وصحح هورنفسه هذه النتيجة فيما بعد فخلدت ٢٥٢,٠٠٠ استاديا، إن صحة تينك التيجتين تتوقف على تقدير طول الاستاديا . راجع بحثاً في هذا الموضوع لأوبري ديلرفي مجلة إيزيس : Aubrey Diller, The ancient measurement of the Earth" Isis 40, 6 — 9 (1949)

واعتبر كليوميديس أن خط طول ليسماتيا عند الطرف الشمالى الشرقى للدردنيل ينطبق على خط طول الإسكندرية. والحقيقة أن أحداثيات المواقع الأربعة التى يقطن أنها على خط طول واحد هي كما آت : :

للطول شرقا	العرض شمالا	فرق الطول	فرق العرض
ليسماتيا ٠٠ ٥٢٧	٣٠ ٥٤٠	٦٦ ٠٩	٣ ٥٤
رودس ٦٦ ٥٢٨	٢٧ ٣٦	٣٧ ٠٩	١٥ ٥٥
الإسكندرية ٥٣ ٥٢٩	٦٢ ٣١	٤ ٠٣	٧ ٥٧
أسوان ٥٧ ٣٢	٥ ٥٢٤		

(١٨) إن بعض الباحثين مثل ألبرت ريم يضع كليوميديس في القرن الثاني بعد المسيح بل بعد ذلك العهد راجع بحث ريم في دائرة المعارف الألمانية ، باول

ويسوفا : Albert Rehm, Pauly Wissowa, Vol. 21 (1921), 679

الواقع قطعاً هو أن كليوميديس لاحق لبوسيدونيوس، وأغلب الظن أنه سابق لبطلميوس .

(١٩) لربما ولد كليوميديس في ليسماتيا عند الطرف الشمالى الشرقى للدردنيل ، أو لربما عاش بها مدة من الزمن ؛ لأنه يشير إلى ذلك المكان عدة مرات .

راجع مقال نويجيياور "Cleomedes and the meridian of Lysimachia", American Journal of Philology 62, 344 — 347 (1941)

(٢٠) جداول كلبس ، الرقمين : ٢٨٠ ، ١٠١٢ . لقد سها كلبس عن تلوين الطبعة الأولى التى صدرت عام ١٤٨٨ .

(٢١) كانت هذه المدينة تدعى سليوكيا تراخيوتيس . وقد سميت عدة مدن : سليوكيا وذلك على شرف سليوكس نيكاتور (المتص) مؤسس أسرة السليوكيين . كانت واحدة من تلك المدن على نهر الدجلة وفي بلاد البابليين (ولدا سميت

سليوكيا البابلية ، وهناك مدينة أخرى سميت سليوكيا ييريا كانت قلعة مشرفة على البحر شمالى نهر العاصى وغربى أنطاكية . أما سليوكيا تراخيوتيس فكانت بأقليم قيليقية سييرا واشتهرت بمركز للعراقة كان مكرساً لأبوللون وبلورة ألعاب سنوية كانت تقام تكرماً لزيوس أوليمبوس . وكانت المدن الأخرى التى سميت سليوكيا أقل أهمية من المدن الآتفة الذكر .

( ٢٢ ) لقد افترض أفلاطون وجود عنصر خامس كما يتمكن من إنشاء وصلة للمقارنة بين المجهسات المنتظمة الخمسة وعناصر الطبيعة . ففى محاورته تيمايوس عدل المجهس الخامس بالكون كله وفى محاورته «الأيونيوميس» ، أى مجلس الليل ، دعا العنصر الخامس بالآثير ، وهو العنصر الذى يلى عنصر النار (راجع المجلد الأول ، ص ٤٥٢ ، من الطبعة الإنجليزية ) . وعند أرسطو كان الآثير هو العنصر الأسفى وظل رأيه عقيدة لدى المشائين ، لكن الرواقين تخلوا عن هذه العقيدة وعادوا إلى فكرة العناصر الأربعة . ثم عاد العنصر الخامس بانبعاث الأفلاطونية ولم يميز فيلون (فى النصف الأول من القرن الأول) بين جوهر الآثير ، وجوهر النار السماوية فى الديانة النجمية ، وجوهر الأرواح . كانت مقالة إكسپنارخوس نقداً للآثير الأرسطى .

( ٢٣ ) مقتبس من مقال فريدريك كرامر فى مجلة الجمعية الفلسفية الأمريكية بفيلادلفيا  
Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and politics (Philadelphia: American Philosophical Society, 1954)  
(Speculum 31, 156 — 161 ( 1956), p. 64.

( ٢٤ ) إن مجموعة تلك الشذرات صغيرة . وأشرف على إعداد أحدث طبعة لها أنطون سوبودا  
Anton Swoboda, Nigidii operum reliqua (143 pp; Prague, 1889)

( ٢٥ ) وضعت كلمة زرادشتى بين علامتى الاقتباس لأن التقليد اليونانى عن الزرادشتية كان يختلف عن الزرادشتية الحقيقية ، إذ أنهم خلطوا الزرادشتية بآراء بابلية وكلدانية ، وبالنجامة ، وبأشياء أخرى كثيرة . ومثال ذلك أنهم كثيراً ما كانوا يدعون زرادشت نفسه منجماً . راجع كتاب جوزيف بيديز وفرانز كومونت :

Joseph Bidez and Franz Cumont, Les Mages hellénisés, Zoroastre, Ostanès et Hystaspès d'après la tradition grecque (2 Vols; Paris: Biles Lettres, 1938) ( Isis 31, 458 — 462 (1939 — 40)

(٢٦) انظر المجلد الأول من ٦٠٢ من ( الطبعة الإنجليزية ) عن عقيدتي الرافقين : الحريق العام ، والخلق المتجدد .

(٢٧) كانت ريتي (Reate) ، بإقليم لاتيوم عاصمة السابينيين (Sabines) وصارت مدينة رومانية تمتعت بقسط من الاستقلال الذاتي . أما اسمها الحديث فهو : Rieti ، وتقع المدينة : شمال - شمال شرق مدينة روما وعلى بعد ٤٢ ميلاً عنها .

(٢٨) إن هذابين مرة أخرى أريحية قيصر وتقديره للكفاءة الأدبية . كان بإمكان القيصر أن يكون كريماً ، بينما لم يكن ذلك بإمكان أنطونيوس ، لأن القيصر كان عظيماً على حين كان أنطونيوس صغيراً .

(٢٩) وردت عبارة : Vir Romanorum eruditissimus ، أى أغزر الرومان علماً في كتاب كوتليان عن الخطابة Institutio oratorio ، الجزء العاشر ، ٩٥ ، ١ .

(٣٠) راجع عن أصول الفنون الحرة السبعة المجلد الأول ، الصفحتين : ٤٣٤ ، ٤٤٠ .

(٣١) راجع الصفحة العاشرة من مقدمة كتاب جورج سارتون

The appreciation of ancient and medieval science during the Renaissance  
(Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955)

(٣٢) بحث في الإبهام في مدلول اللفظتين : astronomy, astrology في كتابي :

« المقدمة » ، المجلد ٣ ص ١١٢ . كل من المصطلحين يدل على معنى علم حقيقى ، لأن أبناً من اللفظتين : nomos, Logos تعنى علماً . قارن استعمال astronomy ( علم الفلك ) باستعمالها في المصطلحات الآتية : astronomy, taxonomy, bionomy أى علم الاقتصاد الربنى ، علم التصنيف ، علم التشريع وذلك بحسب الترتيب السابق ، ثم قارن استعمال logy في astrology ( علم التنجيم ) باستعمالها في المصطلحات الآتية : geology, biology, meteorology أى علم طبقات الأرض ، علم الحياة ، علم الأرصاد الجوية ، بحسب الترتيب السابق . أما الاصطلاح : nomology أى علم الفكر فهو مؤلف من اللفظتين : nomos و logos .

(٣٣) اللفظة : climactër تعنى درجة سلم ثم تطور المعنى إلى خطوة حرجة أو حاسمة في الحياة . إن كلمتنا : climacteric ( الانجليزية ) مشتقة من الصفة :

climactericos ، واستعمل اليونان أيضاً الفعل : climacterozomai للدلالة على الكينونة في السن الحرجة . وفي التقاليد الفرنسية كانت السن الكبيرة الحرج  $(7 \times 9 = 63)$  تنبئ بصورة خاصة عن المصير المقدور . فلما توفي Viète (١٥٤٠ - ١٦٠٢) كان عمره ٦٣ عاماً وظن الناس أن سن الوفاة كان أمراً خطيراً . كل ذلك المثل كان من ابتداء فارو على ما أعلم .  
(٣٤)  $440 = 32 \times 5 \times 11$  ولست أدري لماذا علق الناس أهمية على ذلك العدد .  
(٣٥) بليز ، كتاب « التاريخ الطبيعي » : الباب ٣٥ ، ص ٤٦ .

(٣٦) قسمت التنبؤات الفلكية إلى قسمين رئيسيين . ودعيت تنبؤات القسم الأول catholicos ، وهي تنبؤات عامة تناولت الأجناس ، والبلاد ، والشعوب ، والمدن ، ودعيت تنبؤات القسم الثاني genethliologicos وهي تنبؤات خاصة تناولت الأفراد ( كتاب الأربعة ، الجزء ٢ ص ١ ) . وعندما يتكلم المرء عن التنجيم يكون المقصود بوجه عام هو القسم الثاني . وتعني اللفظة genethlic : ولادة ، أو أصل ، أو مكان الولادة واللفظة genethlios تعني تاريخ الولادة ، أما genethliologia فتعني الطالع .

(٣٧) كتاب قزوفوس « فن العمارة » (De architectura, IX, 6,2) كان لآراء قزوفوس في التنجيم الكلداني أثر في تقاليد الناس زمناً طويلاً والدليل على ذلك هو السمعة السيئة التي كانت للكلدانيين ، إذ لم يكشف تدريجاً عن « علم الفلك » الكلداني إلا منذ عام ١٨٨٠ . أنظر البند الأخير من هذا الفصل ..

(٣٨) ورد في رواية أخرى أن هجينوس كان من أصل إسباني .  
(٣٩) حاصر أنطونيوس مدينة برنديزيوم ( برنديزي ) لما حاول أكتافيان أن يمنعه من التزول إلى البر في إيطاليا . وتولى بوليو ( Pollio ) أمر المفاوضات بين رجل الحكم الثلاثي فعقد عليها الشعب آمالاً كبيرة واهتر لها طرباً . وكان بوليو قنصلاً بعد عودته لروما . كان جايوس أسينيوس بوليو ( في النصف الثاني من القرن الأول ق . م . ) قد حارب من قبل في جانب قيصر واشترك فيها بعد في الحرب الأهلية فكان إلى جانب أنطونيوس وأسس أول مكتبة رومانية عامة في « قاعة الخزية » ، وكان ناقداً أديباً وراعياً للأدب ، وصديقاً لفرجيل ، وهوراس ، وآخرين .

(٤٠) تقع Cumae (واسمها الحديث : Cuma) في سهول فليجرا ، غربي مدينة نابولي . وكان السبب الرئيسي في شهرتها إقامة أقدم عرافة (Sibyl) فيها . انظر الفصل العشرين .

(٤١) هذا الاقتباس هو من الطبعة اللاتينية الفرنسية لديوان فرجيل Bucolica ص ٤١ ، وقد أعد الطبعة للنشر : Goelzer Henri (باريس ، ١٩٢٥)

(٤٢) P. d'Herouville, L'astronomie de Virgile (35 pp; Paris: Belle lettres, 1940).

يمرّ كتاب ديروفيل عن « الفلك عند فرجيل » قائمة بجميع النجوم التي ذكرها فرجيل في أشعاره . كان اختيار فرجيل تحكيمياً ، ومثال ذلك أنه ذكر أسماء ستة بروج فقط . وفي الكتاب خريطة توضيحية للكوكبات والنجوم التي ذكرها فرجيل . انظر أيضاً أطروحة جيليسي عن معرفة فرجيل بالأحوال الجوية كما تبدو في الباب الأول من ديوانه :

Georgica Willam Ernest Gillespie, Virgil, Aratus, and others ; the weather — sign as a literary subject (80 pp, doctoral dissertation, Princeton University, 1938)

(٤٣) إن شئت التفصيلات عن تلك الطوائف الأولى فانظر المراجع التالية :

(١) Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and polotics (quarto, 292 pp).

(٢) Memoirs of the American Philosophical Society, Vol. 37, Philadelphia, 1954.

(٣) Speculum 31, 156 — 161 (1956) p 5 — 7

(٤٤) ألف فرانز كومونت بالاشتراك مع كليبر بريو كتاباً ممتازاً بعنوان « مصر في زمن المنجمين » ؛

Franz Gumont et Claire Préaux, L'Egypte des astrologues (254 pp; Brussels : Fondation egyptologique Reine Elizabeth, 1937) Isis 29, 511 (1938).

ويعالج المؤلفان في كتابهما البيئة الاجتماعية التي عاش فيها المنجمون المصريون : ملوك البطالة وموظفو الحكومة ، والحياة في المدن والريف ، والألعاب الرياضية ، والصناعات ، والفنون ، والحرف ، والدين ، والأخلاق .

(٤٥) إن أفضل مصطلحين عن البيئة الاجتماعية التي شاع فيها التنجيم هما كتاب كومونت وكتاب كرامر :

Franz Cumont, *l'Egypte des astrologues* (١)

Frederick H. Cramer, *Astrology in Roman law and politics.* (٢)

Severus Alexander : ويمتد البحث في كتاب كرامر إلى زمن اغتيال : تارن ، وجريفيث ، ص ٣٤٨ :  
عام ٢٣٥ للميلاد بل إلى ما بعد ذلك العهد .

(٤٦) راجع كتاب « المدينة الهلنستية » لمؤلفيه : تارن ، وجريفيث ، ص ٣٤٨ :

Tarn and Griffith, *Hellenistic Civilisation*

(٤٧) ربما يكون تأثير الصناعة الفنية سريعاً ، إذ أن اختراع الأدوات الحديدية  
أو المكينات يخلق حاجات جديدة ، ولكن الأدوات الحديدية في الأزمنة  
القديمة لم تكن من الضخامة بحيث تحرف الحياة عن مجراها الطبيعي .

(٤٨) كان شيشرون أحد اللذين استمعوا إلى بوسيدونيوس .

(٤٩) راجع الصفحة ٢٣٢ من كتاب كرامر : « التنجيم في القانون والسياسة  
الرومانيين » . ويحوى كتاب كرامر تفصيلات وافرة تتعلق بوجه خاص بالنواحي  
السياسية للتنجيم .

(٥٠) كتاب كرامر ، اللوحة رقم ١٢ ، وهي لوحة نقود ، وفي الكتاب أيضاً من  
الصفحة ٢٩ إلى الصفحة ٤٤ سلسلة لوحات تعرض ١٤٢ قطعة نقدية .

(٥١) لست أعنى العالم السفلي من الناحية المادية ، أى الفقراء والمضطهدين ،  
وإنما قصدت العالم السفلي من الناحية الروحية ، ذلك الذي حرى الأغنياء  
والفقراء أيضاً ، والأسر المالكة فضلاً عن الشحاذين والبلغايا .

(٥٢) المجلة التي أشرت إليها هي : *Popular Astronomy* ، وكانت تنشر في نورثفيلد ،  
مينيسوتا ( ٥٩ مجلد ، ١٨٩٣ - ١٩٥١ ) .

(٥٣) لدينا بحوث كثيرة في الموضوع ، وهي مليئة بالمتناقضات والجدليات . آخر  
كتاب جاءني هو كتاب جون فيلب وعنوانه : *التقويم الشمسي في أزمنة ما قبل  
التاريخ* :

John Phelps *The prehistoric solar calendar* (107 pp, Baltimore, Furst, 1955)

ويعالج هذا الكتاب التقويم الكلتى (Celtic) القديم كما يتجلى في نقش  
كولينى (Coligny) بتاريخ ٧١ للميلاد . ويعالج أيضاً التقويم الرومانى  
القديم ، والتقويم الأترسكى ، والتقويم السورى .

(٥٤) Calare ومنها : Calendae (الكالندا هو أول يوم من كل شهر) ومنها أيضاً :  
intercalaris ، أى الشهر المضاف ، ومنها كذلك : annus intercalaris  
أى سنة كبيسة .

(٥٥) كانت اللفظتان اللاتينيتان : aedilis curialis تعنيان قاضياً ذا كرسى  
خاص وزا ثوب موشى (lōga praetexta) . وطبقاً لما ورد فى كتاب  
« القوانين » لشيرون De legibus, III, 3,7. كان أولئك القضاة مسئولين  
عن الأسواق ، والضرائب ، واحتفالات المباريات الرياضية .

(٥٦) لفظة : fastus تعنى شيئاً موافقاً للقانون الإلهى : fas . وكانت اللفظة  
تعنى الأيام القانونية . وهذه تشمل الكالندات ، والنونات ، والايديسات ،  
وأيام السوق ، وتختلف أيام الأعياد .

(٥٧) كانت Catana مدينة يونانية (وتدعى : Catanē ، واسمها الآن : Catania)  
على ساحل صقلية الشرق وعند سفح جبل إتنا . وقد فتحها الرومان أثناء  
الحرب البونية الأولى (٢٦٤ - ٢٤١) لكنها احتفظت بطابعها اليونانى زمناً  
طويلاً بعد الفتح

(٥٨) ديوان أوفيد : Fasti, I, 27 - 34 . كتب أوفيد هذا الديوان فى أواخر أيامه ،  
وتوفى حوالى عام ١٨ للميلاد ، والديوان نوع من الروزنامة الشعرية .

(٥٩) كانت تلك المدة تقدر عادة بعشرة أشهر قمرية (أو حوالى ٩ ÷ ١٢ من  
السنة) . انظر كتاب « المقلمة » ، المجلد ٣ ، الصفحات : ٢٥٢ ، ٢٦٨ ،  
١٢٣٠ ، ١٦٩٨ .

(٦٠) كان الكهنة Pontifices أعضاء فى كلية للكهنة التى تأسست فى زمن موغل  
فى القدم (إبان عهد نوما بومبيليوس الأسطورى ، ملك روما الثانى) . وكان  
رئيسهم يلقب بـ : Pontifex maximus وما يزال الباباوات يحتفظون بهذا اللقب .

(٦١) إن الـ Floralia أو الـ Floralesudi عيد من أصل ريفى، نشأ الاحتفال به عام  
٢٣٨ ق . م . تكريماً للإلهة : فلورا ، Flora إلهة الأزهار والربيع .  
وعندما يتكلم علماء النبات عن الفلورا (أى عن مجموعة النباتات) فى بلاد  
ما فلانهم يشيرون إلى الإلهة من حيث لا يعلمون .

(٦٢) انظر المجلد الأول ، ص ٢٩ ، تجد تفصيلات أخرى .

(٦٣) كانت Canôbos أو Canopos على المصب الغربي لنهر النيل، وشرق الإسكندرية تماماً . وفي عام ١٨٨١ كشف عن النقش الذى سجل فيه مرسوم كانوبوس وهو محفوظ الآن فى متحف القاهرة . والمرسوم مكتوب بالهيروغليفية ، والديموطيقية ، واليونانية .

(٦٤) قيل إنه مصرى . ولا ريب أن اسمه اسم يونانى ، فكثير من الأسماء اليونانية تبدأ ب : Sôsi أو تنهى ب : genes . ومهما يكن من أمر فإن هذا لا يدل على شيء لأن المصريين واليهود كثيراً ما تسموا بأسماء يونانية .

(٦٥) كانت السنة ٤٥ ق . م . توافق ما بين العامين ١٨٣ - ١٨٤ بحسب التاريخ الأولي ، وتوافق التاريخ ٧٠٩ م . ت . ر ( أى من تأسيس روما ) .

(٦٦) أضيف ذلك اليوم بعد الثالث والعشرين من فبراير لأن شهراً كان يضاف بعد يوم ذلك التاريخ مرة كل عامين بحسب التقويم الفلافي ( انظر ما ذكر آنفاً ) .  
ها هى ذى قوة العادة ، أو إن شئت فادعها التقليد .

(٦٧) وهكذا فإن يوم رأس العالم الجديد عندنا إنما تأسس فى عام ١٥٣ ق . م . ، ولكنه لم يستعمل باستمرار منذ ذلك الحين .

(٦٨) كانت الكلمة Calendae تكتب عادة بالشكل : Kalendae ، ذلك أن الحرف : K كان هو الصورة القديمة للحرف : G وقد احتفظ بالحرف : K مراعاة للتقاليد الدينية القديمة . ثم لاحظ أن الكلمات : idus ، nonae ، Calendae التى تدل على أيام مفردة كانت تكتب بصيغة الجمع . كان أصل تلك الأيام المعينة قمرية ، فالكالندا كان ( فى بادئ الأمر ) يوافق الهلال الأول ، والنونا يوافق الربيع الأول ، والايديوس يوافق البدر . وعلى مر الزمن أصبح التقويم الرومانى شمسياً أكثر منه قمرية وأخذت الصلة بين الأيام المعينة وأوجه القمر تنهد أكثر فأكثر .

(٦٩) السابع أو الخامس عشر من مارس ، ومايو ، ويوليو ، وأكتوبر ، أى إن نونا مارس = ٧ مارس ، وإيديوس مارس = ١٥ مارس .

(٧٠) لقد حافظت الكنيسة على إدخال اليوم المضاف بين ٢٣ و ٢٤ فبراير . وهكذا فإن عيد القديس متى فى ٢٤ فبراير إنما يحتفل به فى ٢٥ فبراير فى السنين الكبيسة . راجع كتاب كافينياك عن الترتيب الزمنى :



(٧١) ولذا فإن التاريخ من من تأسيس روما = (٧٥٣ - س + ١) ق. م.  
والتاريخ ٧٥٣ م. ت. ر = ١ ق. م. ، والتاريخ ٧٥٤ م. ت. ر =  
١ ب. م.

(٧٢) ألف دانتى فاجليرى جداول لتحويل التواريخ القنصلية إلى تواريخ م. ت. ر  
أو إلى تواريخ ق. م. : Dante Vaglieri, Ettore de Ruggiero, Dizionario:  
epigrafico di anti chità romane (Spoleto, 1910), Vol. 2, pp. 1143 — 1181.  
ويمتد مدى التواريخ في هذه الجداول من ٥٠٩ ق. م. إلى ٦٣١ ب. م.  
وألف لينام جداول موجزة تبين تحويل التواريخ ابتداء من عهد يوليوس قيصر:  
Willy Liebnam, Fasti consulares imperii Romani Vol 30 v. Chr. bis 565 n.  
Chr. 128 pp; Bonn, 1910)

(٧٣) لقد اخترت إراسموس مثالا لأن من السير مراجعة « مجموعة رسائله ،  
(opus epistolarium) كما نشرها يرسى ستافورد ألن (١٨٦٩ - ١٩٣٣)  
ومخلفاته ١١ مجلداً ، أكسفورد ، (١٩٠٦ - ١٩٤٧) . بعض رسائل  
إراسموس مؤرخ بطريقتنا ، غير أن معظمها مؤرخ بالطريقة الرومانية .

(٧٤) ولد يوانيس ليدوس : Iōannēs Lydos عام ٤٩٠ بمدينة فيلادلفيا بإقليم ليديا .  
وألف كتاباً عن الشهور وفيه بحث عن التقويم الروماني ، وكتاباً عن العجائب ،  
وكتاباً عن القضاة الرومان . إن أفضل طبعة لما حفظ من الكتب الثلاثة هي  
الطبعة التي أعدها إيمانويل بيكر باليونانية واللاتينية :

Immanuel Becker (Bonne, 1837)

(٧٥) اسم العراف (مقتش الأحشاء) هو : Spurrinna Vestritius راجع رواية  
شكسبير : يوليوس قيصر (الفصل الأول ، المشهد الثاني ، والفصل الثالث ،  
المشهد الأول) .

(٧٦) دامت الأسرة السليوكية من ٣٢٣ أو ٣١٢ إلى ٦٤ ق. م. تقريباً ، ودامت  
الأسرة الأرساكية من ٢٥٠ ق. م. إلى ٢٢٦ ب. م. كان للأرساكيين  
نظامهم الخاص للتاريخ ، ولكنهم كانوا بوجه عام يضيفون التاريخ السليوكي  
إلى التاريخ الأرساكي .

(٧٧) ربما كان وجود الكواكب السبعة هو الذى أوحى للدرجة ما باختيار سبعة  
أيام في سفر التكوين ، ولكن إقامة الدليل على ذلك أمر متعذر .

(٧٨) راجع مقال كومونت : « اسماء السيارات والديانة النجمية عند اليونانيين » :

Franz Cumont, "Les nom des planètes et l'astrolatrie chez les grecs",

Antiquité classique 4, 5 — 43 (1935)

(٧٩) بحسب ترتيب الأبعاد. عن الأرض ترتيباً صاعداً .

(٨٠) واعتبر قدماء المصريين كلا من الإلهين : آتوم ، وهوريس هاراكتي إله الشمس أيضاً .

(٨١) دعى عطارد : Stilbôn ( أى المتألق ) ، ودعيت الزهرة Phosphoros Lucifer

( أى حاملة النور ) ، ودعى المريخ : Pyrois ( أى النارى ) ، ودعى

المشتري : Phaethôn ( أى المشع ) ، ودعى زحل : Phainon ( أى المنير )

قارن أيضاً المشاركة بين الشمس والإله : Apollon Phoibos عند اليونان ،

وبين الشمس والإله : Phoebus ( أى المنير ) عند اللاتين .

(٨٢) أعاده بومبي إلى العرش ، ولكن أنطونيوس خلعه مرة ثانية عام ٣٨ .

انفصلت مملكة كوماجينى عن السليوقيين ١٦٢ ق . م . ، وقاست من

تقلبات عدة ثم ألحقها فيسبسيان بروما عام ٧٢ ب . م .

(٨٣) يدوم الوجه الأول ( من مطلع القمر إلى الهلال الأول ) حوالى ٧,٥ يوم ،

والوجه الثانى ٦,٧٥ يوم ، والثالث ٧,٧٥ يوم ، والرابع ٧,٥ يوم ، فيكون

المجموع ٢٩,٥ يوم وهذا هو طول الشهر القمري ( وطوله على وجه الدقة يساوى

٢٩,٥٢ يوم ) .

(٨٤) إن الوحدة المؤلفة من عشرة أيام إنما هى وحدة طويلة فترة تسعة أيام للعمل ،

بدلاً من ستة أيام ، فترة متعبة . كان طول الأسبوع الذى تأسس لإبان

الثورة الفرنسية يساوى ١٠ أيام بدلاً من سبعة أيام ودام العمل بذلك التقويم

١٥ سنة وحسب ( ١٧٩٢ — ١٨٠٦ ) . وكثيراً ما تساءلت عما إذا كانت

طاقة الإنسان الجسمية لدرجة ما هى سبب التخلل عن ذلك التقويم ؛ إذ أن

يوماً واحداً للراحة أو التريض من فترة طولها عشرة أيام لا يبنى بحاجة الجسم

إلى الاستجمام .

(٨٥) انظر عن بحث الأساس العشري والأكسس غير العشرية مقال ج . سارتون :

« الأنظمة العشرية قديماً وحديثاً » فى مجلة أوزيريس :

"Decimal systems early and late", Osiris 9, 581 — 601 (1950), 2 fig.

ومن الطريف أن الأساس الأثنى يستعمل الآن في الآلات الحاسبة الإلكترونية ، ولكن للتأقح تحول إلى النظام العشري . إذ أن استخدام للنظام الأثنى في شؤون الحياة أمر لا يطاق ، وذلك لأن الأعداد ، وحتى الصغيرة منها ، تحوى عدداً كبيراً من الأرقام ، ومثال ذلك أن  $64 = 2^6$  ،  $1,000,000 = 2^{20}$  في نظام الأثنى . إن بعث للنظام الأثنى واستخدامه في الآلات على الأقل لمثال طيب على أن المرء لا يستطيع التنبؤ بشؤون البشر .

(٨٦) وعلى وجه الدقة في التعبير ، لم يكن ثمة أسماء لاتينية للأيام ولا للكواكب السيارة نفسها . فعطارد كان يدعى : نجم مركورى ، والزهرة كانت تدعى : نجم فينيريس ، وهلم جزاً ، كما كان يوم الأربعاء يدعى يوم مركورى ، ويوم الجمعة يوم فينيريس ، وهلم جزاً . وكانت الأسماء المحددة مخصصة للآلهة وحسب .

(٨٧) على كل حال ، إن دهشتنا لتضائل إذا تذكرنا ما حصل من امتزاج عجيب بين الوثنية والمسيحية إبان عصر النهضة حتى في الدوائر العليا سواء أكانت دينية أم علمية . فالطقوس اللاتينية قد انتهجت منذ عصر ترتليان على الأقل (من ١٦٠ - ٢٣٠ على التقريب) نهج الطقوس اليهودية بتسمية الأيام على النحو التالى :

يوم الأحد : (أى العيد الأول) *feria prima*

يوم الإثنين (أى العيد الثانى) *feria secunda*

يوم الثلاثاء : (أى العيد الثالث) *feria tertia*

وهلم جزاً .

ولكن تلك المصطلحات لم تستعمل إلا في طقوس العبادات وبقيت مجهولة لدى العامة .

(٨٨) عندما نتكلم عن الساعات غير المتساوية فإننا نقصد عدم التساوى من يوم إلى يوم آخر ، ولكن ساعات النهار ليوم ما كانت متساوية ، وكذلك ساعات الليل .

(٨٩) تدعى الساعات المتساوية ساعات اعتدالية لأن ساعات النهار غير المتساوية مع ساعات الليل تصبح متساوية عند الاعتدالين .

(٩٠) صارت الكلمة اليونانية *hōra* تعنى ساعة من الزمن (أى hour في

(الانجليزية) منذ زمن حديث نسبياً ، ففي اللبنة كانت الاثنا عشر جزءاً من الليل أو من النهار تدعى : merē أى أجزاء وحسب . وكان معنى اللفظة hōra مجرد فترة زمنية (سنة ، أو شهراً ، أو فصلاً) ، وصار معناها الاصطلاحي فيما بعد ساعة يهارية (سواء أكانت الساعات متساوية أم غير متساوية) . والتطور في معنى الكلمة الإنجليزية hour يشابه التطور في معنى الكلمة اليونانية : hōra . وقد خلقت عبرية للشعر عند اليونان لا Horai (Hours, Horae) اللواتي كن إلهات النظام في الطبيعة ، وإلهات الفصول ، وواهبات المطر ، وما شابه ذلك . وتألفت جماعة لا Horai من الإلهات الثلاث : Thallō, Carpo, Auxo وهذه الجماعة متائلة عدداً مع جماعتين أخريين : جماعة لا Moirai اللواتي كن إلهات الأقدار وهن الإلهات : Clōthō, Lachesis, Atropos وجماعة لا Charites (Graces) اللواتي كن إلهات للرحمة وهن الإلهات : Euphrosynē, Aglāia, Thalia وظهرت عادة تماثيل لأولئك الجماعات في مجموعات ثلاثية ، أو سداسية ، أو تساعية .

(٩١) الاسم دندره، Dendera ، أو Dandara ، محرف عن الاسم اليوناني : تانتيرا (ta Tentyra) ، أما بعنا المدينة عن القاهرة وعن الأقصر فهما ٤٠٠ ميل و ٦٠ ميلا على الطريق النهري .

(٩٢) المصدر الذي أشرت إليه هو التالي :

Description de l'Egypte, ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'Expédition de l'armée française (19 Vols; Paris, 1809 — 1828)

(٩٣) هناك أدب واسع عن بروج دندره نشر معظمه عام ١٨٢٢ وما بعده ، ولا يوجد حتى الآن مصدر قيم واف عن تلك البروج . وورد في كتاب « الفلك المصري » لمؤلفه س . م أنطونيادي جلول يحوى ٤٨ كوكبة ( ٢١ شمالية ، و ١٢ في منطقة البروج ، و ١٥ جنوبية ) :

E.M. Antoniadi, l'astronomie égyptienne (Paris 1934) Isis 22, 581 (1934 — 35), pp 60 — 74.

انظر مصادر البحث عن دندره في كتاب « مصر القديمة » لايدا برات :

Ida A. Pratt, Ancient Egypt (New York), Vol. 1 1925), pp 124 — 125; Vol. 2 (1942) p. 95.

(٩٤) Jean Baptiste Joseph Fourier (1768 — 1830) وهناك في التحليل الرياضي قاعدة ، ومتسلسلة ، ونظرية تذكر كلها مشفوعة باسم فورييه .

(٩٥) جاءني ما ذكرته في النص في خطاب أرسله إلى فرانسوا دوما من مدينة : Castelnau le Les بمقاطعة : Herault ، بتاريخ ٢٠ فبراير ١٦٥٤ . ثم إن الكتابة التذكارية في القسم الذي يحتوي البروج ليست من طراز لكتابة الرومانية المائل في أقسام أخرى من المعبد .

(٩٦) الرأي عند ريتشارد باركر ( في خطاب أرسله إلى من مدينة بروفيدانس ، برود آيلاند بتاريخ ٢٣ سبتمبر ) أنه يوجد في مقابر بلدة سوهاج الواقعة على النيل ( إلى الجنوب الشرقي من مدينة أسيوط ) عدة نقوش للبروج لما تنشر بعد ، وأنها نقوش دائرية ، ولكن إذا ما قورنت بنقش دندره فإنها نقوش فجأة . والراجح أنها رومانية من القرن الأول قبل المسيح . ولا يتذكر الأستاذ ياركر أثراً مصرياً دائري الشكل ، فلكياً أو غير فلكي ، سابقاً على بروج دندره . على كل حال يجدر بنا أن نعتبر الرموز الشمسية في النقش النافر في جدار المقبرة الكهفية للفرعون سيني الثاني ( ١٢٠٥ ق. م. على التفریب ) في مدينة طيبة . فهناك رمزان يمثلان الجمل وآمون ، مقوشان داخل دائرة هي نفسها رمز شمسي ، إذ أن قرص الشمس هو رمز آتون . راجع « المجموعة الفنية » لبيجون :

José Pijoan, Summa artis (Madrid, Vol. 3, 1932), Fig. 560

(٩٧) هذا العنوان : « الفلك الكلداني » هو عنوان ذو مدلول خاص كما يتضح فيما بعد بالمقارنة مع العنوان العام : « الفلك البابلي » الذي هو عنوان البند بكامله . إذ أن كلمة « بابلي » بمدلولاتها المتعددة هي أعم كثيراً من كلمة « كلداني » .

(٩٨) راجع كتاب أوتو نويجهاور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المسماري . أزياج بابلية من العهد السليوكي عن حركة الشمس والقمر ، والكواكب السيارة » ، من نشرات معهد الدراسة العليا بجامعة برنستون :

Otto Neugebauer, Astronomical cuneiform texts. Babylonian ephemerides of the Seleucid period for the motion of the Sun, the Moon, and the planets (quarto, 2 Vols. of text, 528 pp., 1 Vol. of 255 pp.

published for the Institute for Advanced study in Princeton, New Jersey, by Lund Humphries, London, June 1955 (Journal of the American Oriental Society, 75 — 173 (1955)

- (٩٩) تقع أوروك : Uruk التى دعيت أيضا أريخ : Frech (سفر التكوين، ١٠ : ١٠) ، وواركا : Warka ، على مجرى الفرات الأسفل جنوب بابل كثيراً .  
(١٠٠) راجع كتاب نويجياور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المسمارى » ، ص : ١٤ .

(١٠١) لا يوجد فى مجموعة النصوص التى أشرف على نشرها نويجياور سوى ثلاثة جداول تتعلق بالخسوف والكسوف (خسوفين وكسوف واحد) . وهناك ٤١ نصاً كاملاً وشذرات عن المشتري ، و ٤٠ نصاً فقط عن جميع الكواكب الأربعة الأخرى .

(١٠٢) إننى أدعو الكوكب : المشتري كما يفهمنى القراء . إذ أن البابليين ، القدماء والمحدثين كانوا يدعونه : نجم مردوك ، ومردوك هذا هو كبير آلهتهم . وقد استبدل اليونان مردوك بكبير آلهتهم زيوس ، واستبدله الرومان بجوبيتر . ولكن ما الذى حدا بأولئك الأقوام إلى مشاركة كوكب ليس بألمع الكواكب مع الإله الأعظم ؟ .

(١٠٣) يتولى نويجياور وهنرى بارثلت فان هوزن إعداد جميع الطوالع لليونانية للنشر . ويذكر الدكتور فان درواردن ( فى خطاب جامعى من زورينخ بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦ ) أن وثائق قانونية وتجارية عديدة ، إبان العهد السلوى ، لم تكتب فى الطين كما كانت تكتب قبل ذلك العهد ، وربما كانت تلك هى الحال فى كتابه الطوالع الكلدانية التى وصلتنا هى تلك الطوالع القليلة التى كتبت على ألواح الطين فقط .

(١٠٤) إننى مدين للأستاذ فان درواردن بالبحث الذى قدمته ( من خطاب جامعى بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦ ) فى هذه الفقرة وما تلاها . انظر عن « الأرياح من الدرجة الثانية » ، كتاب « الفلك والديانة النجمية فى بابل » ، لكوجلر :

F.X. Kugler, Sternkunde und stendienste in Babel (Munster in Westfalen, 1926) Vol. 2 pp 470 — 513.

(١٠٥) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » ، لجورج سارتون :

Ancient Science and Modern Civilisation (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), pp.-37 — 73.

(١٠٦) يمكن أن نورد في القائمة أسماء أخرى ، لكن المؤلفين اليونان (أو الرومان) من عهد لاحق قد استعاروا ممن تقدمت الإشارة إليهم ، وعلى سبيل المثال نذكر بلييني (في النصف الثاني من القرن الأول) ، وفريتيكوس منروس (في النصف الأول من القرن الرابع) ، ومؤلف برديه ميتشيجان (كتاب المقدمة ، المجلد الأول، ص ٣٥٤) ، ومؤلف كتاب : Geoponica (كتاب المقدمة ، المجلد الأول ص ٣٧٠) ، ومارشيانوس كابالا (في النصف الثاني من القرن الخامس) ، وجريوت (في النصف الثاني من القرن العاشر) .

(١٠٧) يرجع تاريخ كل من الكتابين : Tetrabiblos (كتاب الأربعة) ، و Anthology (المجموعة) إلى منتصف القرن الثاني بعد المسيح. إن كتاب الأربعة مصدر رئيسي ، أما كتاب « المجموعة » — كما يستدل من اسمه — فهو مجموعة قضايا تنجيمية وطوالع . راجع مقال نوبجياور :

"The chronology of vettius Valens Anthologiae", Harvard Theological Review 47, 65 — 67 (1954) Isis 46, 151-(1955).

(١٠٨) راجع مقال نوبجياور : « الفلك التاميلي » ، مجلة أوزيريس : ١٠ ، ٢٥٢ — ٢٧٦ (١٩٥٢) .

(١٠٩) انظر مراجعة نوبجياور القيمة للكتاب : « الهند الكلاسيكية » في مجلة « الأرشيف الدولية لتاريخ العلوم » :

L'Inde classique, manuel des études indiennes (Hanoi: Ecole Française d'Extreme Orient, 1953) in the Archives internationales d'histoire des sciences No 31 (April 1955), pp 166 — 173.

(١١٠) راجع كتاب « في طبيعة الأشياء » للوكريتيوس :

De rerum natura, V. 727

(١١١) لاحظ أن كلمة مصري حملت مدلولات سيئة ذات صلة بالتنجيم ، أو بالأمور الخفية ، أو بعبادات الفجر !

(١١٢) بحث السيدة إنل ستيفانا درووار بحثاً دقيقاً في الأدب الشعبي عند المندوايين في العصر الحاضر ونشرت « كتاب المندوايين عن البروج ، سفار ملوازيا » .

Mrs. Ethel Stephana Drower (E.S. Stevens), the Mandaeic Book of the Zodiac, Sfar Malawasia (London : Royal Asiatic Society, 1949).

وأثارت مراجعتي للكتاب في مجلة إيزيس : العدد ٤١ ، ص ٣٧٤ (عام ١٩٥٠) أوتو نويجيياور فرد على مقال رداً رائعاً بعنوان « دراسة الموضوعات التعيسة » في مجلة إيزيس :

"The Study of wretched subjects", Isis 42, III (1950)

(١١٣) لقد أعلن عام ١٩٣٥ عن المباشرة بإعداد ملحق رابع يحوي جدولاً رياضياً وفهارس لمواد الكتاب ، لكن الملحق لم يصدر والراجع أنه لن يصدر .

(١١٤) عن مجمل آراء نويجيياور ، انظر مقالة : « الرياضيات القديمة والفلك » في كتاب : « تاريخ التكنولوجيا » لشارلز سنجر :

Otto Neugebauer, "Ancient mathematics and Astronomy" in Charles Singer's History of Technology (Oxford, Clarendon Press, Vol. 1, 1954) Isis 46, 294 (1955), pp. 785 — 803.

ولسوف يفيد علماء من هذا المقال الباحثون الذين يرغبون في الاطلاع على الفلك البابلي ، القديم والحديث ، من عصر السومريين إلى العصر المسيحي وما بعده .

(١١٥) يقوم ب . ل . فان درواردن بإعداد بحث عن « التأثير الفلكي الكلداني الواسع الانتشار » (من خطاب أرسله إلى قى ١١ يناير ١٩٥٦) .



## الفصل العشرون

الفيزياء والتكنولوجيا في القرنين الأخيرين قبل الميلاد :

كتيسيبوس ، فيلون البيزنطى ، فثروفيوس<sup>(١)</sup> .

### كتيسيبوس

كان تاريخ الفيزياء والتكنولوجيا الهلنسية يابـخص — عادة — فى أسماء ثلاثة أعلام : كتيسيبوس الإسكندرى Ctesibios of Alexandria وفيلون البيزنطى Philon of Byzantium ، وهيرون الإسكندرى Heron of Alexandria . ولا يمكن تحديد الزمن الذى عاشوا فيه بالضبط غير أن أسماءهم وردت بالترتيب المذكور . ولقد حددت فى الجزء الأول من مقدمتى ، تواريخ هؤلاء — على نحو تقريبي — فى الأزمنة التالية : النصف الأول من القرن الثانى ق. م. ، النصف الثانى من القرن الثانى ق. م. ، النصف الأول من القرن الأول ق. م. إلا أننى كنت ولا شك مخطئاً بالنسبة إلى هيرون الإسكندرى ، إذ ادعى إلى الدقة أن يحدد زمنه خلال النصف الثانى من القرن الأول بعد المسيح<sup>(٢)</sup> . وعلى هذا فإن هيرون يتسبب إلى عصر لاحق لظهور المسيحية . لذلك فسبقتصر بحثى عن الفيزياء الهلنسية على رجلين فقط ، هما : كتيسيبوس وفيلون .

هنالك مقطع شعرى قديم يعزى إلى كتيسيبوس أنه سوى آلة موسيقية على شكل قرن الخصب Cornucopia وقام بتركيبها على تمثال لأرسينوى أقامه لهاشقيقتها وزوجها بطلميوس الثانى فيلادلفوس حوالى عام ٢٧٠ قبل الميلاد . فإذا كان هذا صحيحاً يكون كتيسيبوس قد اشتهر قبل قرن من الزمن الذى ظننت بداءة أنه قد عاش فيه . ويعتقد تانزى أن كتيسيبوس قد عاش إبان حكم بطلمبوس الثالث يورجيتيس (٢٤٧ — ٢٢١) .

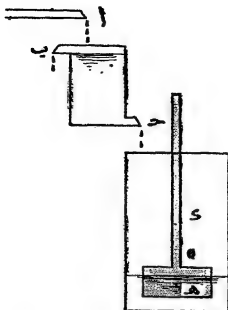
سواء أعاش كتيسيبوس فى القرن الثالث أم الثانى قبل الميلاد فإنه كان

حلاقاً ومهندساً في آن واحد ، الأمر الذي ليس بالمستبعد ، على غرابته ، كان كتيبيوس صناعياً ومخترعاً ، كما كان تشذيب شعر الرأس واللحية ضرباً من ضروب الحرف والصنائع . وقد ألف كتاباً وصف فيه مخترعاته وتجاريه إلا أنه فقد ، وما لدينا من معلومات عنه مستقاة في أساسها من قترؤيس ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) وبشكل ثانوي من فيلون البيزنطي ( النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) وأثنايوس الميكانيكي ( النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) ، ومن بليني ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) وهرون ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) ، وأثنايوس النقراطي ( النصف الأول من القرن الثالث ) ، وپروكليس ( النصف الثاني من القرن الخامس ) .

وقد اخترع كتيبيوس مضخة ضاغطة وأرغناً مائياً وساعات مائية . وعندما نقول إنه اخترع مضخة ضاغطة فإنما نعي أنه أدرك الحاجة إلى الأجزاء الرئيسية الثلاثة التي تتطلبها وهي : الأسطوانة ، والكباس ، والصمام . وقد أدخل فيلون وغيره بعض التحسينات على نموذج كتيبيوس ، والذي صممت على أساسه مضختان وجدتا في بولزينا ( وهما الآن في المتحف البريطاني ) ومضخة ثالثة وجدت بالقرب من شيفينا فيكيا (٣) .

أما الأرغن المائي الذي سماه « هيدروليس » (hydraulis) فكان عبارة عن تطبيق مبدأ المضخات على الموسيقى ، بمعنى أن الهواء اللازم للآلات الموسيقية الهوائية كان يدفع بواسطة الآلة بدلا من رثي العازف . ويمكن تخيل طبيعة اختراع كتيبيوس هذا من وصف غير كامل له أورده قترؤيس ، وكذلك من نماذج قديمة صنعت من الفخار المحروق . ويتبين من هذه أن الجهاز كان يتشكل من حجرة يستعمل الماء فيها لضغط الهواء ودفعه عبر أنابيب الأنغام المختلفة ، الأمر الذي يستدعي وجود مجموعة من المفاتيح (أو الملامس) الموسيقية . وكانت الأجزاء الرئيسية لهذا الأرغن هي المضخة وحجرة الهواء وأنابيب الأنغام واللامس . وجميع الأرغانات هي تطوير أو تحسين للأرغن الذي استنبطه كتيبيوس .

ولقد كان الأرغن المائى ، كما يبدو لنا ، اختراعاً جديداً بكل معنى الكلمة ، أما الساعات المائية فلم تكن سوى نتيجة للتحسينات التى أدخلت على أجهزة سابقة لقياس الزمن . ولا حاجة بنا فى هذا المقام أن نأتى على ذكر الساعات الشمسية التى لا تصلح للاستعمال إلا حين تسطع الشمس . أما الساعات المائية فقد اخترعت فى مصر إبان الألف الثانى قبل الميلاد<sup>(٤)</sup> . وكانت معظم هذه الساعات المائية تستخدم لقياس مدة معينة من الزمن دون الاهتمام بقياس أجزائها أو تدرج انقضاءها . فكان الخطيب مثلاً يمنح مهلة للكلام تنقضى بفرغ محتويات قارورة من سعة معينة بقطع النظر عن سرعة التفريغ<sup>(٥)</sup> . أما اختراع كيسيبيوس فكان يستهدف ضبط سرعة التفريغ والتمكين من متابعة انقضاء الزمن . وقد أدرك بالبدهة أن سرعة التفريغ تظل ثابتة شريطة أن يبقى ارتفاع الماء فوق فوهة التفريغ ثابتاً<sup>(٦)</sup> وأن تكون مقاسات فتحة التفريغ ثابتة هى الأخرى ، إذ أنها تتعرض للانسطام إذا كان الماء قلواً ، كما أنها تتعرض للتآكل بمرور الزمن . ويمكن تجنب الحالة الأولى باستعمال مياه نظيفة والحالة الثانية بصنع فوهة التفريغ من الذهب أو الصخور الصلبة<sup>(٧)</sup> . ويشار إلى تثبيت ارتفاع الماء فى الساعة المائية بالتجديد المستمر ، وعندها يمكن جمع الماء المفرغ فى وعاء آخر وقياس الزمن عندئذ على أساس كمية الماء المتجمعة فى هذا الوعاء ويمثل الشكل (٦٥) رسماً لهذا الجهاز ، فالماء يندفع من المصدر « ا » إلى الوعاء « ب » حيث يشكل « ب » مصرفاً للماء الفائض ويجعل مستوى الماء ثابتاً فى هذا الوعاء ، أما « ج » فيشكل مصرفاً للماء المعد لقياس الزمن إذ يسيل الماء منه إلى الآنية « د » حيث يمكن تقدير كمية الماء فى أية لحظة بواسطة مركز العوامة « هـ » ، وبما تجب ملاحظته أن تحويل الساعة المائية من شكلها القديم إلى الشكل المشار إليه قد تطلب إضافة آنية للانسكاب الداخلى زيادة على آنية الانسكاب الخارجى ، كما كان يفعل المصريون قبل ذلك بأجيال .



الشكل ٦٥ - ساعة تيسيبوس المائية (نقلا عن ، A. G. Drachmann "Ktesibis

' Philon and Heron (Copenhagen, 1948), P. 18, fig. 2).

لقد كانت اختراعات كتيسيبوس اختراعات أساسية ، وكان يمكنه المطالبة ببراءة تسجيل لها لو كان هذا الإجراء معروفاً في عصره ، إذ أن أفكاره فيما يتعلق بالمضخة الضاغطة والأرغن المائي والساعة المائية ، كانت قابلة لتحسينات لا نهاية لها .

### فيلون البيزنطى

فيلون البيزنطى ( النصف الثانى من القرن الثانى ق.م. ) هو آخر من وصل اسمه إلينا من الميكانيكيين الهلنستيين . فقد اشتهر بعد كتيسيبوس وقبل قتر وقيس ( النصف الثانى من القرن الأول ق.م. ) ، ويرجح أنه كان

أقرب معاصرة إلى الأول منها . وقد لبث فيلون البيزنطى مدة طويلة في الاسكندرية كما قضى بعض الوقت في جزيرة رودس . ومن المرجح أنه كان مهندساً حربيّاً يعمل في خدمة الدولة<sup>(٨)</sup> ؛ فالحصون والاستحكامات كانت قد أصبحت تقام لقرون خلت ، كما أن الحرب تعد من أقدم العمليات البشرية . وفي الزمن الذى عاش فيه فيلون كان فن بناء الحصون وحصارها (poliorcetics) قد بلغ من التقدم مبلغاً كبيراً ، وعلى وجه الخصوص في جزيرة رودس ؛ فقد قام ديمتريوس ملك مقدونيا بحصار كبرى مدن رودس عام ٣٠٥ قبل الميلاد ، وهو الذى اكتسب شهرة مدوية في الاستيلاء على المدن جعلته يلقب باسم Poliorcetes ( أى المحاصر ) . إلا أنه لم يتمكن من إخضاع أهل رودس وذلك بالرغم من لجوئه إلى استعمال أعتدة حصار ضخمة . فعقد معهم معاهدة عام ٣٠٤ ق.م. ووهبهم معدات الحصار التى استخدمها ضدهم تقديراً منه للبالسة التى أظهروها في مقاومته . وقد بيعت هذه المعدات وأنفق ثمنها في بناء الكولوسوس ( وهو تمثال أبوللون الهائل الذى اشتهرت به رودس فيما بعد ) . واشتبكت رودس في معارك عديدة . ولم يحرز فن الحرب في أى مكان آخر مبلغ التقدم الذى أحرزه فيها . لذلك يمكن لنا أن نفترض أن فيلون قد تعلم الكثير في رودس ، كما يمكن ، من ناحية أخرى ، أن يكون قد وضع مؤلفاته من أجل التعليم الفنى لحكام الجزيرة .

كان فيلون أول من حاول الإحاطة التامة بالفنون الهندسية الحربية<sup>(٩)</sup> — أى الهجوم والدفاع — وألف رسالة ميكانيكية عظيمة (Mechanice syntaxis) مقسمة إلى ثمانية أقسام ( أو تسعة ) لم يصل إلينا منها إلا الثلث ، لذلك فلسنا متأكدين من كيفية تقسيم هذه الرسالة إلا فيما يعود إلى ما لدينا منها . إلا أنه من المرجح أن تكون على النحو التالى :

١ — مقدمة وتمهيد — تحضيرات رياضية كنسخ المربعات (duplication

of cubes) ( مفقود ) .

٢ — Mochlica — استعمال الرافعات في الآلات (مفقود)

٣ — Limenopoica — بناء المراقي (مفقود)

٤ — Belopoica — بناء آلات القذف ، طبع أول الأمر

باليونانية واللاتينية وظهر في مؤلف Melchisedech Thévenot المدعو  
Veterum mathematicorum (بالقطع الكبير) (folio) باريس ١٦٩٣ ،  
الصفحات ٤٩ — ٧٨) (الشكل ٦٦) .

٥ — Pncumatica — كتاب فيلون في الحيل الروحانية ومخانيقا الماء  
وهو مفقود باليونانية إلا أنه محفوظ بنصه العربي ، كما أن قسماً صغيراً منه  
موجود باللاتينية نقلاً عن النص العربي . وقد قام Valentin Rose بنشر النص  
اللاتيني "Anecdota graeca et graecolatina" (الصفحات ٢٨١ — ٣١٤  
برلين ١٨٧٠) . ثم أعاد Wilhelm Schmidt طبعه "De ingeniiis spiritualibus"  
وباللاتينية والألمانية في "Heronis Alexandrini opera omnia" الجزء الأول  
الصفحات ٤٥٨ — ٤٨٩ ، يارون كارا دوفو ، باللغة العربية والفرنسية  
"Le Livre des appareils pneumatiques et des machines hydrauliques,  
(Notices et extraits de MSS de la Bibliothèque Nationale, 38, 211  
PP., Paris, 1902).

٦ — Teichpoica — بناء الأسوار والاستحكامات .

٧ — Parascenastica — تجهيز المعدات والموارد والدفاع عن الاستحكامات.

٨ — Polioretica — أساليب الحصار — البعض من الأقسام ٧ و ٨

محمفوظ باللغة اليونانية وقد ضم إلى طبعة ثيفينو (Thévenot) عام ١٦٩٣ ، وكذلك  
في مؤلف البير دي روشا دايجلون Albert de Rochas d'Aiglon المسمى  
"Traité de fortification, d'attaque et de défense des places"

وهي مترجمة إلى اللغة الفرنسية نشرت في

"Mémoires de la Société d'émulation du Doubs" (Vol. 6, Besançon,  
1872)..

أما الرسالة القصيرة عن عجائب العالم السبع (Peri ton hepta theamaton) والتي تعزى إلى شخص يدعى فيلون بيزنطيوس Philon Byzantios فهي تعود إلى عصر لاحق (القرن الرابع أو الخامس بعد الميلاد) .

والقسم الخامس ، أى Pneumatics ، هو أكثر كتابات فيلون الأصلية إمتاعاً ، كما أن تأثيره كان ملحوظاً جداً. وهناك ، من أصل خمسة وسبعين فصلاً باللغة العربية ستة عشر فصلاً فقط باللغة اللاتينية<sup>(١٠)</sup> . أيضاً . وقد قيل إن النص العربى يحتوى على شيء من الإضافة أو الدس إلا أنه من الصعب أن نؤكد أن النص اللاتينى الذى يعود إلى القرون الوسطى هو أقرب إلى النص اليونانى الأصلى ؛ لأنه هو بالذات مأخوذ عن ترجمة عربية كما يستدل على ذلك من البسمة<sup>(١١)</sup> الواردة فى أوله . أما أن تكون هنالك إضافات عربية على النص الأصلى فهذا أمر ممكن لأن الكتاب العرب اقتنوا بهذا الموضوع . إلا أنه لما كان النص اليونانى متوافراً آنذاك فإنه يمكن لنا أن نفترض بكل طمأنينة أن النص العربى يمثل النص الأصلى فى أساسه . وعلى هذا يستحسن وصف محتويات النص الأكثر طولاً كما نشره كارا دو فو (Carra de Vaux) وتشكل الفصول من ١ إلى ٨ مقدمة نظرية مشوقة . فنقرأ فى الفصل الأول ما يلى :

« قال إني علمت يا أريستون الحبيب شوقك إلى معرفة الحيل اللطيفة ولذلك أجبتك إلى ما سألتني بوضع هذا الكتاب ليكون لك فيه كل ما تطلب من الحيل ، وإنى أبتدئ أولاً بصناعة الحيل الروحانية وأذكر كل صناعة معروفة لكل من سلف من الحكماء ، فإن الفلاسفة الذين نظروا فى الأشياء الطبيعية وعرفوا أن الآتية التى يظنها كثير من الناس فارغة خالية وليست هى كما ظنوا ، بل هى مملوءة بالهواء ، وإنما جهلوا ذلك لأنهم لم يعلموا يقيناً أن الهواء جسد من الأجساد ، وأنا أكره أن أذكر أقاويلهم فى ذلك واختلافهم فيه ، ولكن كيفية أن الهواء من العناصر (الاسطقسات) ليس من القول فقط بل

من الفعل أيضاً والأشياء الظاهرة لنا واقعة تحت الحس وأنا أذكر منها ما فيه كفاية ليصل غرضي وأثبت أن الهواء جسم « (١٢) » .

هذا استهلال جاء في أجمل أسلوب يوناني بالرغم من وجود بعض الاصطلاحات العربية فيه (١٣) . ويصف فيلون هنا سلسلة من التجارب تدل على أن الهواء جسد مادي يملأ الفضاء وأن الفراغ لا يمكن أن يكون . فالماء لا يمكن أن يسكب من وعاء إلا إذا تمكن الهواء من الحلول محله ، كذلك فإذا جرى سحب الهواء من وعاء ما فإن الماء يتبعه ولو كان الاتجاه إلى أعلى . وعليه يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه قبل مجيء توريتشيلي (١٦٤٣) وفي اختبار آخر (الفصل ٨) يوضع قيس صغير ضمن وعاء مقفل فوق سطح الماء ، فإذا بالماء ينسحب تدريجياً إلى داخل الوعاء . والسبب في هذا أن اللهب أباد الهواء داخل الوعاء فجاء الماء يملأ الفراغ الناتج عن ذلك . وفي هذا يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه حتى مجيء لافوازييه (١٧٧٢) .

وتحتوي بقية الفصول ، من ١٣ إلى ٦٥ على وصف « للسيفون » ، وأجهزة مختلفة ، وطرق الحفاظ على منسوب مائي ثابت في الأوعية ( وهذا ضروري للساعات المائية ) ، وكذلك وصف لإبريق يحتوي على ستة سوائل يمكن سكب كل منها على حدة ، ثم أجهزة أخرى مختلفة من دواليب ومضخات مائية وألعاب هيدروليكية ونوافير مائية . فإذا لم يتمكن التراجمة العرب من مقاومة الإغراء لإضافة بعض الحيل ، فإن ذلك يكاد يكون دون أثر يذكر ، إذ أن لب الكتاب يظل هلنستياً .

ومن المحتمل أن يكون أكثر من هذا قد جرى اختراعه من قبل كتيسيبيوس ، إلا أن التحقق من ذلك أمر مستحيل لأن مؤلف كتيسيبيوس نفسه مفقود .

وقد استمر هذه التراث المنبثق عن كتيسيبيوس وفيلون على يد هيرون الإسكندري ( النصف الثاني من القرن الأول ) ، ومن بعده عن طريق العرب . ونحبر دليل على ذلك أنه لولا التراجمة العربية لما وصلت أهم مؤلفات فيلون





إلينا . هذا ومن المحتمل أن تكون الترجمة العربية ( التى نشرها كارا دوفو عام ١٩٠٢ ) قد سبقتها ترجمات مفقودة باللغة الأرمنية والفارسية . كذلك فإن اسم المترجم غير مذكور ، الأمر الذى يدعو إلى الظن أنه عاش فى العصر الأول للترجمة العرب ، أى عصر الخليفة المأمون ( النصف الأول من القرن التاسع ) .

ومن أغرب الأجهزة فى مجموعة فيلون دواة ذات ثمان أضلاع<sup>(١٤)</sup> ، فى كل ضلع فتحة . ويمكن للمرء أن يديرها كيفما أراد ، وأن يدفع بالقلم فى أى من الفتحات لتحيريه . والذى يجعل هذا الأمر ممكناً أن مستودع الحبر داخل الغلاف ذى الأضلاع الثمان معلق على قاعدة لفاقة (gimbals) . ويعود الفضل إلى فيلون فى اختراع مانسميه ليوم جهاز كاردن (Cardan's Suspension) الذى توضع عليه بوصلة السفينة ، أو جهاز قياس الضغط الجوى فيها ، أو أى جهاز آخر يجب أن يحتفظ بوضعه الأصيل بالرغم من أى حركة خارجية . وقد يكون جيرولامو كاردانو (١٥٠١ - ١٥٧٦) قد أعاد اختراع جهاز كهذا يتطلب الحذق والنباهة ، إلا أن فيلون نفسه قد قام باختراعه فعلاً قبل ثمانية عشر قرناً من ذلك . وقد عرف الصينيون مبدأ القاعدة اللفاقة منذ عهد أسرة هان<sup>(١٥)</sup> وكذلك فلقد ورد وصفها فى Mappae clavicula ( فى النصف الثانى من القرن الثامن ) . أما أول وصف لبوصلة على قاعدة لفاقة فيعود إلى كتاب أسباني ألفه مارتن شافيز (Martin Chavez)<sup>(١٦)</sup> يدعى "Breve compendio de la esfera de la arte de navegar" (Cadiz, 1546, 1551; Seville, 1556).

وقد يكون أهل الصين ، أو أهل العصور الوسطى ، أو القرن السادس عشر ، قد توصلوا إلى هذا الاختراع كل على حدة ، كما يمكن أن تكون الأشياء المركبة على قاعدة لفاقة قد تداولتها الأيدي عبر الزمن ، وعليه يكون هذا التراث قد انتقل ، كما هو شأن غالبية التراث التقنى ، عن طريق التداول اليدوى بدلا من طريق النصوص المكتوبة ، إذ ليس من المنتظر أن يكون الناس

في عصر سلالة هان قد سمعوا باسم فيلون ، إلا أنه من الممكن أن تكون بعض القواعد اللقافة قد وصلت إليهم على أنها أشياء طريقة أو أنها من رموز التفضيلة .

### فثروفيس

بالرغم من أن اليونانية كانت لغة العلم في العصر الذي نحن بصدده ، فإن أهم كتاب تقني وضع باللغة اللاتينية وكان على شكل رسالة في الهندسة المعمارية كتبها فثروفيس ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) ربما أنها الوحيدة من نوعها فإنه يكفى للدلالة عليها أن تسمى بعنوانها « في الفن المعماري » (De Architectura) أو تكفى بمؤلفها فثروفيس .

ويكاد فثروفيس يكون مجهولا بالرغم من شهرته ، فنحن لا ندرى حتى تاريخ ومكان مولده ووفاته<sup>(١٧)</sup> . وقد ذاع صيته لبرهته من الزمن في مدينة فانوم<sup>(١٨)</sup> (Fanum Fortunae) ؛ إذ قام بتصميم معبدها وتشيلده . ومن المرجح أن يكون قد عاش خلال النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد .

ولفثروفيس مؤلف وحيد هو « في الفن المعماري » (De Architectura) الذي يستدل من سطره الأولى أنه مهدي إلى الإمبراطور قيصر ؛ أي - في هذه الحال - إلى أوكتافيانوس ابن يوليوس قيصر بالتبني . وقد كتب الإهداء قبل عام ٢٧ ق.م. بقليل ، حين أطلق على أوكتافيانوس لقب أغسطس ، إذ أنه من المحقق أن اللقب الجديد كان يظهر في الإهداء فيما لو كتب بعد ذلك التاريخ . وعلى كل فإن فثروفيس اشتهر في عصر أغسطس وشغل منصب مهندس ومهندس معمار واشترك في إعادة بناء روما ، وقد أسندت إليه مهمة الإشراف على تنظيم جر المياه ، وكذلك مهمة الإشراف على الآلات الحربية .

ويقسم De Architectura إلى عشرة كتب رئيسية :

- ١ - مبادئ الهندسة المعمارية .
- ٢ - تاريخ الهندسة المعمارية والمواد المستعملة فيها .
- ٣ - المعابد الأيونية .
- ٤ - المعابد الدورية والكورنثية .
- ٥ - المباني العامة كالمسارح ( وبما فيها الموسيقى ) والحمامات والمرافق .
- ٦ - المنازل في المدينة وفي الريف .
- ٧ - الزخرفة الداخلية .
- ٨ - شبكات توزيع المياه .
- ٩ - الساعات .
- ١٠ - الهندسة الميكانيكية والحربية .

أما مجال البحث فهو موسوعي المدى ، كما أنه في كثير من الأحيان يتعدى نطاق الهندسة المعمارية بمفهومها الضارم . فالغاية الأساسية من الكتاب تكمن في إعطاء المهندس المعماري الناشئ ثقافة عامة تشتمل على التاريخ والعلوم والموسيقى وأشياء كثيرة أخرى .

ويشرح الكتاب الأول المبادئ التي تركز عليها هذه الثقافة العامة ، كما يشرح مبادئ الهندسة المعمارية ذاتها ، ونجد المؤلف يقول في الفصل الثالث إن الهندسة المعمارية تتشكل من ثلاثة أقسام : فن البناء ( المجلدات من ١ إلى ٨ ) ، ثم صناعة الساعات ( المجلد ٩ ) ، وأخيراً صناعة الآلات ( المجلد ١٠ ) . فالمهندس المعماري كان مهندساً كما كان بناء وفناناً . ولا يزال هذا القول صحيحاً إلى اليوم مع أن الفارق أن هنالك اليوم عدة أشخاص يتقاسمون هذه المهمة في شركات الهندسة المعمارية فيكون واحدهم مصمماً وفناناً ، أى كبير البنائين ، كما يكون شخص آخر مسئولاً عن الإدارة والصندوق ، كذلك يهتم آخرون بالأمور التقنية كشبكات المياه والنور وقضايا التهوية والضيضاء . أما في زمن قثروفيس فكان يجب على الرجل الواحد أن يقوم بهذه الأعمال جميعاً<sup>(١١)</sup> ويبين الفصل الرابع كيفية انتقاء المكان الملائم لبناء مدينة ما ، أما الفصل

الخامس فيبحث في كيفية بناء أسوار المدينة ثم يتبعه الفصل السادس عن كيفية تخطيط الطرق بعد أخذ اتجاه الريح بعين الاعتبار . وفي الفصل السابع والأخير نجد شرحاً لكيفية تحديد المقاسات الخارجية للمباني العامة . وبكلمة أخرى فإن قسماً كبيراً من المجلد الأول يتعلق بما نسميه نحن اليوم « تخطيط المدن » - موضوع جديد نسبياً إلينا ، إلا أنه ينحدر من سلف يوناني قديم<sup>(٢١)</sup> .

إن القيام بدراسة تحليلية لكل كتاب من De Architectura أمر يستلزم وقتاً طويلاً ، إلا أننا سنأتي على ذكر بعض محتوياته للدلالة على تعقيده ، وعلى أهميته في تاريخ الفن والتكنولوجيا .

ويسرد الكتاب الثاني تاريخ المساكن من زمن ما قبل التاريخ كما يبحث في وجوه استعمال مواد البناء كالآجر والرمل والكلس والتربة البركانية المسماة بوزيولانا والحجر والخشب ، وكذلك في كيفية بناء الجدران (opus incertum) على الطريقة القديمة و opus reticulum ، الطريقة التي يستعملها الجميع الآن<sup>(٢٢)</sup> وقد استعملت البوزيولانا ، وهي التربة البركانية التي وجدت أول الأمر بالقرب من مدينة بوتيوولي (Puteoli) ، كما توجد في روما وبالقرب منها ، بمزجها مع الكلس لصنع نوع من الخرسانة . وقد درج استعمال هذه الخرسانة منذ القرن الثاني قبل الميلاد حين أدرك الرومان قوتها ومتانتها فاستعملوها بشكل متكرر في بناء الجدران والأقبية (يمرّ البحث في أرض الغرف المصنوعة من الخرسانة في الفصل الأول من الكتاب السابع) .

أما الكتاب الثالث فهو يهتم ببناء المعابد ويبدأ ، كما هي العادة بالنسبة لوجهة النظر اليونانية ، يبحث في التماثل symmetry - التماثل والتناسب في المعابد كما في الجسم البشري . وقد كان التناسب في الجسم البشري أمراً أساسياً بالنسبة إلى فيثاغوريس . أما التناسب في المعابد فكان مشتقاً منه<sup>(٢٣)</sup> ، أما ما يدعوه اليونان "entasis" أي تضخم أوسط الأعمدة لتحسين مظهرها الإجمالي ، فإنه أمر يأتي المؤلف على شرحه في نهاية الفصل الثالث .

ويبحث. فثروفيش في الكتاب الرابع عن أصول وخصائص أنظمة الهندسة المعمارية الثلاث (أى الأيونى والدورى والكورينثى) ، وقد يكون أكثر أقسام الكتاب مدعاة للاهتمام ذلك البحث الذى خص به المؤلف المعابد التوسكانية ، إذ أنها لا تكاد تعرف بغير هذه التسمية . فقد كانت هذه معابد بناها الرومان قبل خضوعهم للنماذج اليونانية .

ويهم الكتاب الخامس بالمباني العامة كالبازيليكات<sup>(٢٠)</sup> ، والمسارح والحمامات وحلبات الرياضة البدنية والمصارعة ، كما يشتمل على دراسة هامة عن الموسيقى والصوتيات ويفسر ثروفيش الصوت على أنه انتقال للهواء على شكل تموجات يشبهها بالتموجات التى تتشكل على صفحة الماء لدى إلقاء حجر فى بركة ،<sup>(٢١)</sup> والأمر الذى يدعو إلى المزيد من العجب هو محاولة ثروفيش تطبيق نظرية التموجات على الهندسة الصوتية . فنظرية التموجات الصوتية نظرية يونانية إلا أن تطبيقها فى صوتيات القاعات هو جهد روماني ، وقد حظى هذا الأمر بإعجاب والاس كليمنت ساين (Wallace Clement Sabine) (١٨٦٨ - ١٩١٩) الذى يعتبر أعظم مهندسى أمريكا فى مجال الهندسة الصوتية<sup>(٢٢)</sup> .

ويحلل ثروفيش فى الفصل الثامن صوتيات أحد المسارح والظواهر الفيزيائية التى قد تقسدها، والتى ندعوها التداخل والرداد والصدى (interference, reverberation, echo) وقد خصص المؤلف الفصل الخامس برمته للأوعية الصوتية التى تستعمل فى المسارح لتعزيز الأصوات البشرية وتقويتها ، إلا أن هذا الأمر لا يبدو واضحاً لدى ؛ فقد أطلق ثروفيش على أوعية الطنين هذه التسمية اليونانية (echeia) (أى طبل أو صناجة) ولم تكشف إلى الآن نماذج قديمة لهذه الأوعية إلا أن هنالك عدة نماذج فى أوروبا المسيحية يعود تاريخها إلى القرون الوسطى<sup>(٢٣)</sup> .

أما وصفه للبازيليك فى مدينة فانو (Fano)<sup>(٢٤)</sup> والتى أشرف على تشييدها .

فقد يكون ذلك إضافة ألحقت بالنص الأصلي . وعلى كل فالوصف جد مقتضب ويشبه ما يسميه المهتمسون اليوم « المواصفات » .

ويبحث الكتاب السادس في بناء المساكن في المدن والأرياف وضرورة تكييف تصميمها بحسب المناخ ، وكذلك في مقاسات الغرف الرئيسية ومدى تعريضها ( للرياح والشمس ) . ويوصي قثروقيس في الفصل الثامن باستعمال الأقواس في الأساسات ، إلا أن هذا لم يكن بالشئ الجديد ؛ فقد درج استعمال الأقواس في مصر واليونان وإتروريا ، إلا أن الرومان كانوا أول من اعتمد الأقواس نصف الدائرية بشكل شامل .

ويختص الكتاب السابع بفن الزخرفة الداخلية ، إذ يبحث في تهيئة الأرضية والجدران وإطفاء الجير للتكليس ، وتكليس الجدران والتصوير عليها ، وكذلك في مختلف الأصبغة والألوان .

أما الكتاب الثامن فهو يعنى بشبكات المياه ، ويبحث في وسائل الكشف عن مصادرها ( بالوسائل المنطقية ، لا بواسطة قضيب سحري ) وعن أنواع الماء المختلفة ، وماء المطر ، وأجهزة التسوية ، وأقنية المياه ، والآبار ، والأحواض . كذلك فهناك إشارة إلى التسمم بالرصاص الناتج عن استعمال الأنابيب الرصاصية (الفصل ٦ ، ١١ ) وإلى استعمال مصباح مضاء لاختبار نقوة الهواء ( الفصل ٦ ، ١٣ ) .

ويعالج الكتاب التاسع المزاويل والساعات ، وفي هذا انحراف غير منتظر عن الموضوع للبحث في علم التوقيت وفن صناعة الساعات ، كل هذا مع ما يلزم له من مقدمة في علم الفلك حيث يأتي المؤلف على ذكر الأبراج والكواكب وأطوار القمر وخط المسير للشمس ، والبروج وعلم التنجيم والتنبؤات الجوية ونوع خاص من الساعات الشمسية ( analemma ) ووجه استعمالها وكذلك الساعات الشمسية والمائية بوجه عام .

أما الكتاب العاشر فهو يبحث في الميكانيكا التطبيقية ( وهذا تكملة

للجهود التي بذلها كتيبيوس وفيلون ، كما أنه يشكل خير مصدر لدينا للدراسة العمل العظيم الذي قاما به ( وقد ميز فثروثيس بين مبدأ الآلية ومبدأ العضوية في الأجهزة الميكانيكية ، فالأجهزة العضوية تشتمل على نصيب كبير من التلقائية بينما تتطلب الأجهزة العادية لتشغيلها مقداراً أوفر من الجهود اليدوية ، وإنه لمن الطريف أن نجد هذا التمييز في الأزمنة السابقة للمسيحية . ويصف فثروثيس الآلات الرافعة وأجهزة رفع المياه والدواليب والطواحين المائية والدواليب المائية ومضخة كتيبيوس والأرغن المائي وعداد المسافات ثم ينتقل من الآلات السليمة إلى الآلات الحربية كالآلات القصص والأقواس الكبيرة وكيفية شدّها وضبطها ، وآلات الحصار وأداة هيجتور (Hegetor) <sup>(٢٧)</sup> (الكبش) للنهش والمدم <sup>(٢٨)</sup> . وأخيراً يبحث فثروثيس في وسائل الدفاع وأساليبه ثم ينهى الكتاب بهذه الكلمات :

« لقد قمت في هذا الكتاب بعرض مسهب للوسائل الميكانيكية التي توصلت إلى معرفتها والتي قدرت أنها أكثر ما يكون صلاحاً في أزمنة السلم والحرب . كذلك فلقد عانيت في الكتب التسعة السابقة بمختلف الموضوعات الأخرى وتنقراعاتها بشكل يجعل المجموعة الكاملة في عشرة كتب محتوية على شرح لجميع فروع الهندسة المعمارية » <sup>(٢٨)</sup> .

وعليتنا نحن ألا ننسى أن الهندسة المعمارية كانت أوسع مدى في مفهومها لدى فثروثيس منها في يومنا هذا ؛ إذ أنها كانت تشمل الهندسة وعلم الفلك وصناعة الساعات وقياس الزمن ومختلف الأجهزة والآلات .

والملاحظ أن أسلوب فثروثيس في الكتابة يتقصه ، على وضوحه ، شئ من البلاغة ؛ فقد كانت خبرته بالآلات أكثر من معرفته بعرائس الشعر ، وهو لم يكن يكتب شغفاً بذلك ، ولكن لأن الكتابة كانت أمراً لا مناص منه ، فكان تارة يقتضب تعابيره وطوراً ينساق مع خياله . أما معرفته بأصول الصرف



STVM DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.  
PREFATIO



Vm diuina mens tua: & numen Impator Cæsar imperio potiretur orbis terrarū: inuictaq; uirtute cunctis hostibus stratis triumpho uictoriaq; tua ciues gloriarentur: & gentes oēs subacte tuū spectarent nutum. P. Q. R. & Senatus liberatus timore amplissimis tuis cogitatiōibus cōsiliisq; gubernaretur. Non audebam tantis occupatiōibus de Architectura scripta & magnis cogitatiōibus explicata ædere. Metuens ne nō apto tpe interpellans fœdērē tui animi offensionē. Cum uero attenderem te non solū de uita cōi oīum curam. P. Q. rei constitutionē habere. Sed etiam de oportunitate publicorumq; edificiorū: ut ciuitas aperte nō solū prouinciis esset aucta. Verū etiā ut maiestas imperii publicorum edificiorum egregias haberet auctoritates. Non putauī pretermittendum quin primo quoq; tpe de his rebus ea tibi æderē. Ideoq; primum parēti tuo de eo fueram notus & eius uirtutis studiosus. Cum aut cōcilium celestium in sedibus immortalitatis eū dedicauisset. & Impium parentis in tuam potestatem transulisset. Illud idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit fauorē. Itaq; cum. M. Aurelio & .P. Numidico & .CN. Cornelio ad preparationē balistarum & scorpionum reliquorūq; tormentorū relectiōem fui presto: & cum eis cōmoda accepi: q̄ cum mihi primo tribuisti recognitionē per lororis cōmendationem seruasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus ut ad exitū uite non habere inopie timorē hec tibi scriberē cepi. q̄ animaduerti te multa ædificauisse & nunc ædificār. Reliquo quoq; tpe & publicorum & priuatorum edificiorum pro amplitudine rerum gestarū ut posteris memorie traderentur curam habiturum. Conscripsi prescriptiōes terminatas ut eas attendens & ante facta & futura qualia sint opera per te nota posses habere. Nāq; his uoluminibus aperui omnes discipline rationes.

والنحو فكانت ضعيفة لدرجة أن بعض العلماء قد مالوا إلى اعتبار أن *De Architectura* قد كتب في زمن لاحق ، كالقرن الثالث للميلاد أو حتى بعد ذلك ، إذ أنهم قدروا أن أسلوباً كهذا لا يمكن له أن ينبثق من العصر الذهبي للأدب اللاتيني . إلا أنهم ينسون في هذا أن فثروفيوس لم يكن من الأدباء . ولقد حاول إجادة الكتابة ، إلا أن كتابته كانت أسوأ ما تكون عليه عندما تأخذ نشوة الفصاحة . فطريقته في إتمام الكتاب العاشر - الواردة في السطور السابقة - تمثل جهده الكتابي أصدق تمثيل ، كذلك فهو ينهى الكتب التسعة السابقة بنفس الأسلوب المتعب وكأنه مسرور بأن مهمته قد أنجزت أخيراً ، وهو الذي لو تيسر له أن يستحضر الأرواح لكلف بعضها أن تقوم عنه بمهمة الكتابة التي لم تكن عبية إليه . إلا أنه بذل أقصى جهده وتعهده بأن يسرد الأمور حسب استطاعته (utpotuero, dicam; II, 1,7) وقد كانت المخطوطات الأصلية مصورة ، إلا أنه لم يصل إلينا من الرسوم إلا واحد لا لزوم له يمثل الرياح .

### مصادر فثروفيوس :

كان فثروفيوس ملماً باللغة اليونانية فاستعار أحياناً بعض ألفاظها ، كما اضطر أحياناً أخرى إلى صياغة ألفاظ لاتينية جديدة ؛ ذلك أنه كان من أوائل الذين ألفوا في هذا المجال إن لم يكن أولهم على الإطلاق . وقد كان على علم لا بمؤلفات اليونان في الميكانيكا فحسب ، بل وبالعديد غيرهم من المؤلفين . وهناك قائمة طويلة بأسماء هؤلاء المؤلفين أوردها فثروفيوس في مقدمة الكتاب السابع ، كما يأتي على ذكر غيرهم هنا . وهناك بشكل متكرر . ويمكن القول بأن معرفته لكثيرين من هؤلاء المؤلفين لم تكن معرفة مباشرة لمؤلفاتهم ، بل كانت معرفة غير مباشرة عن طريق المؤلف ثارو مثلاً في كتابه *Disciplinae* . إلا أن خير المصادر التي استقى منها فثروفيوس لم تكن مصادر كتابية ، بل مصادر شفوية أويديوية ؛ فقد كان ملماً بالنواحي التقنية لعدد كبير من

النصب والمباني ، كما اشترك في تشييد البعض منها . فعرفته للأشياء إذن كانت معرفة عملية من الطراز الذى يتوافر للصانع العبقري ، إذ يستقيها من منجزات الماضي ويضفى عليها المزيد من خبرته الفنية .

### ما خلفه فيثروفيس

لا بد أن مؤلف فيثروفيس فى الفن المعماري De Architectura كان معروفاً لدى مهندسى الرومان فى عصر أغسطس لأن المؤلف نفسه كان أحد الموظفين إبان ذلك العصر . فقد استشهد به المؤرخ بليني الأكبر ( النصف الثانى من القرن الأول ) ، كما استشهد به فرونتيوس ( النصف الثانى من القرن الأول ) خصوصاً فيما يتعلق بتمديدات شبكات المياه . وقد ورد ذكره بعد ذلك بزمان على لسان سيدونيوس الأبولينارى من مدينة ليون ( ٤٣١ - ٤٨٨ ) .

ويعتبر الموروث الذى خلفه فيثروفيس أقل تعقيداً من المؤلفات التقنية باللغة اليونانية ؛ وذلك لأن ما كتبه فيثروفيس ظل محصوراً فى العالم اللاتينى الذى كان الوبس قد بدأ يدب فيه شيئاً فشيئاً . وقد أغفل الكتاب العرب والبيزنطيون وجود فيثروفيس ، مع أن العرب أصابوا بعض النصيب من معلوماته لأنهم وردوا مصادره بالذات ( كتييسيوس ) وفيلون كما أنهم استعملوا البعض من أجهزته . هذا ولا يمكن القول بأن فيثروفيس قد قام باختراع أسامى فيما يخص بالآلات والمعدات ، إلا أنه قام بتعريف الاختراعات اليونانية إلى قراء اللاتينية .

وقد كان اينهارد ( النصف الأول من القرن التاسع ) من أوائل علماء العصور الوسطى الذين قاموا بدراسة فيثروفيس . وقد عمل لدى الإمبراطور شارلمان مهندساً وسياسياً ومربياً . وساعد على انتشار جهود فيثروفيس فى الإمبراطورية الكارولنجية ومن بعدها فى البلدان الجرمانية .

وأقدم مخطوطة وصلتنا من كتاب « فى الفن المعماري » هى الموجودة فى

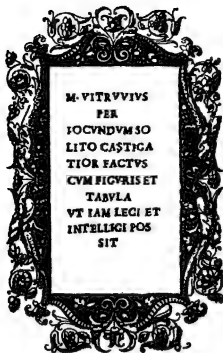
المتحف البريطاني Halreianus 2767<sup>(٢٠)</sup>، وكان الظن يغلب بأنها من أصل جرمانى، إلا أننا فعلم اليوم أنها قد كتبت فى دير سكسونى فى مقاطعة نورثمبريا فى إنجلترا، وعلى الأرجح فى مدينة جارو (Jarrow) أو مدينة ويرموث (Wearmouth) وذلك حوالى القرن الثامن للميلاد . كذلك فن المرجح أنها نقلت عن مخطوطة كانت لدى كاسيادوروس (Cassiodorus) (النصف الأول من القرن السادس) فى مدينة سكويلاس (Squillace) فى فلورية الشرقية أو لدى الرهبان البندكتيين فى مونت كاسينو . وهناك عدة مخطوطات أخرى ترجع فى تاريخها إلى ما قبل القرن الثانى عشر ، ومن الغريب أن أبعدا أهمية مخطوطة أخرى فى مكتبة هارى بالمتحف البريطانى<sup>(٢١)</sup> (تحت رقم ٣٨٥٩ ، القرن الحادى عشر) وقد كتبت هذه المخطوطة فى دير القديس بطرس للأباء البندكتيين فى مدينة جنت (Ghent) واستعملها الراهب الأخ فرا جيوكوندو (Fra Giocondo) .

واستمد بوكاشيو (النصف الثانى من القرن الرابع عشر) بعض معلوماته العلمية من فثروفيش ، كذلك ازداد اهتمام علماء عصر النهضة به بعد أن وجد بوجيوفورتينو<sup>(٢٢)</sup> (Poggio Fiorentino) مخطوطاً جديداً .

وهناك ثلاث طبعات من مؤلف فثروفيش صدرت قبل نهاية القرن الخامس عشر : الأولى طبعها سيلبر (Silber) فى روما فى ١٤٨٦ - ١٤٨٧ (الشكل ٦٧) والثانية طبعها كريستوفوروس دوبنيسيس (Christophorus de Pensis) فى البندقية فى ١٤٩٥ - ١٤٩٦ ثم أعاد طبعها سيمون بيفيلاكوا (Simon Bevilacqua) فى البندقية عام ١٤٩٧ كجزء من الطبعة الأولى التى أصدرها من مؤلف كليونيدس<sup>(٢٣)</sup> (Cleonides) ، إلا أن هذه الطبعات جميعاً أدخلت مكانها للطبعة التى أعدها الراهب الأخ جيوكوندو الفيروفى<sup>(٢٤)</sup> التى أصدرها يوحنا دو تريدينو (أوتا كينو) (Johannes de Tridino, alias de Tacuino) فى البندقية عام ١٥١١ (الشكل ٦٨) . وكانت أول طبعة تحتوى على رسوم<sup>(٢٥)</sup> وقد

أعيدت مراجعتها وطبعها من قبل The Juntae في فلورنسة عام ١٥١٣ ، ومن ثم في عام ١٥٢٢ أيضاً ، ويعود إلى الأخ جيوكوندو الفضل في إثارة الاهتمام بقتروفيس خلال عصر النهضة. هذا وقد ظهرت عدة طبعات وتراجم لقتروفيس خلال القرن السادس عشر فصدرت الترجمة الإيطالية الأولى في كرمو عام ١٥٢١ ، كما ظهرت الترجمة الفرنسية الأولى وهي لجان مارتان (Jean Martin) عام ١٥٤٧ في باريس كذلك صدرت أول ترجمة باللغة الألمانية وضعها ج . هـ . ريفيوس (G.H. Rivius) في نورمبرج عام ١٥٤٨ ، وأول ترجمة باللغة الأسبانية في مدينة الكالا « القلعة » دو هنارس ، قلعة هنارس ( الكالا دي هنارس ) Alcala de Hanares عام ١٦٠٢

وتجيب الإشارة هنا إلى أن مؤلف قتر وقيس قد نزل عن سدته لدى ظهور الطبعة الأولى من كتاب « فن البناء » De re aedificatoria لمؤلفه ليون باتيستا ألبيرتي ( ١٤٠٤ - ١٤٧٢ ) ( Leone Battista Alberti ) والذي طبع بعد وفاته بناء على رغبة أخيه بارناردو ( Florence : Nicolaus Laurentii ) . وكان ألبيرتي مطلعاً على مؤلفات قتر وقيس وقد جاء على ذكره عدة مرات إلا أن مؤلفه مستمد بعض الشيء من فن المهندس فيليبو برونيلسكي ( ١٣٧٧ - ١٤٤٦ ) ( Filippo Brunelleschi )<sup>(٣١)</sup> . وإنه لمن المستغرب من ألبيرتي - وهو الذي يكنى لبرونيلسكي أكبر الإعجاب - أن يغفل ذكر القبة المشهورة التي شيدها هذا الأخير لكنيسة سانتا ماريا دل فيورور Santa Maria del Fiore في مدينة فلورنسه . ولقد لقي « فن البناء » نجاحاً ملحوظاً فترجم إلى الإيطالية ( البندقية ١٥٤٦ ) ثم أعاد كوزيمو بارتولي ( Cosimo Bartoli ) ترجمته إلى الإيطالية (فلورنسة ١٥٥٠) كما ترجمه جان مارتان إلى الفرنسية ( باريس ، ١٥٥٣ ) وجياكومو ليوني ( Giacomo Leoni ) من الإيطالية إلى الانجليزية ( لندن ١٧٢٦ ) وقد ظهرت مؤخرأ ( لندن ، Tiranti ، ١٩٥٦ ) طبعة طبق الأصل للطبعة الثالثة من ترجمة ليوني ( لندن ، ١٧٥٥ ) . وإن الأثر الذي تركه البيرتي ضئيل إذا قورن بقتروفيس ، الذي نعود إلى



الشكل ٦٨ - صفحة العنوان لطبعة أجود بكثير لرسالة فيثاغورس بحالة برسوم عديدة وبفهرست ، قام بنشرها Giovanni Monsignori of Verona (حوالي ١٤٣٥-١٥١٥) وهو معروف أكثر تحت اسمه اللاتيني كافي Giocondo Fra والطبعة على أوراق ذات قطع كبير (٣٠ سم) وهي مهداة إلى يوليوس الثاني (البابا من ١٥٠٣-١٥١٣) وقد طبعتها Joannes de Tridino, alias Tacuino (بصريح من مكتبة كلية هارفرد) .

الحديث عنه ، فنجد أن إحدى الأكاديميات الصغيرة في عصر النهضة ، أكاديمية الفضيلة قد حصرت جل اهتمامها بدراسة فيثاغورس . وقد أسس هذه الأكاديمية كلوديو تولوماي<sup>(٣٥)</sup> (Claudio Tolomei) وغيره تحت رعاية الكردينال ايبوليتودي مديتشى (Ippolito de Medici) (حوالي ١٥١١-١٥٣٥) ابن أخى البابا ليو العاشر Leo X.

وقد بلغ فيثاغورس من الشهرة في ذلك العصر ما حمل جيرولامو كاردانو (١٥٠١ - ١٥٧٦) لأن يضعه في زمرة أعظم اثني عشر مفكراً ظهوروا في

العالم ، والرومانى الأصيل الوحيد بينهم<sup>(٢٦)</sup> وقد جاءت مؤلفات أندريا باللاديو (١٥١٨ - ١٥٨٠) Andrea Palladio تركز مجد فثروفيش ، الأمر الذى حقق الانتصار للهندسة الكلاسيكية فى أوروبا وسبب الإعراض المؤقت عن الهندسة القوطية . وقد نشر مؤلف باللاديو أربعة كتب فى فن المعمار « I quattro libri dell' architettura » أول ما نشر فى البندقية عام ١٥٧٠ ( الشكل ٧٠ ) ثم ترجم إلى الفرنسية والإنجليزية ، وقد أضاف المهندس الانجليزى اينيجو جونز (١٥٧٣ - ١٦٥٢)<sup>(٢٧)</sup> (Inigo Jones) بعض الملاحظات إلى الترجمة الإنجليزية . ويتشابه باللاديو وجونز فى أن كليهما مهندس معمارى ، وأن كلا منهما قام بتصميم وتشيد المباني والأنصاب وأن انتصار الهندسة اليونانية الرومانية ( فى الاتجاه البللاديانى Palladianism ) قد تحقق عن طريق مؤلفاتهما وابتكاراتهما الفنية .

وخلصة القول أن فثروفيش كان من أكبر المؤلفين أثراً فى العصور الكلاسيكية برمتها ، ويجدر بمؤرخى العلوم أن يعيروا اهتمامهم الكامل ، فزلفاته تشكل موسوعة تشبه فى مجال اختصاصها كتاب *Disciplinae* المفقود لزارو وكتاب التاريخ الطبيعى *Historia naturalis* لبلىنى الأكبر .

وتأتى مؤلفات فثروفيش فى المقام الثانى بعد الأنصاب المشيدة ، خير مصدر لدراسة الهندسة المعمارية اليونانية الرومانية ، وقد كان فثروفيش نفسه مؤرخاً للعلم والتكنولوجيا ، نذكر من ذلك على سبيل المثال الملاحظات التى دونها فيما يختص بتطوير الأساليب الهندسية (الكتابان الثالث والرابع) ، وبتاريخ علم الفلك (الكتاب التاسع) والجغرافيا (الكتاب الثامن ، الفصل الثالث) والميكانيكا (الكتاب العاشر) ، إلا أن ملاحظاته لم تكن دائماً مصيبة ( فهو لم يكن مؤرخاً جيداً ) ، كما أن ذلك أدى إلى تداول بعض هذه الأخطاء ( وهذه أمور لا يمكن تفاديها ) ، ومنها أن نهر النيجر من روافد النيل ، وأن على المرء أن يحاول العثور على منابع النيل فى أقصى الغرب<sup>(٢٨)</sup> .



الشكل ٦٩- الصورة التي تنصدر الترجمة الفرنسية لفترويس بقلم كلود بيرو (Claude Perrault) (١٦٨٨ - ١٦٩٣) مع شرح مستفيض ورسوم متقنة . والطبعة على أوراق ذات قطع كبير Folio (٤٣ سم) ومهداة إلى لويس الرابع عشر (باريس ، ١٢ حزيران (يونيو) ١٦٧٣ و Perrault هذا هو واضع التصميم لأعمدة اللوفر كما كان عالماً معترفاً في علم التشريح .





الشكل ٧٠ - الطبعة الأولى لمؤلف أندريا بالاديس Andrea Palladis في الهندسة المعمارية (ورق من القطع الكبير ، ٣٠ سم ، البندقية - ١٥٧٠) الذي قام بإحياء تأثير فثوفيس والرسم في المدايلة الوسطى يمثل آلهة الحظ (Fortuna Audax) في مركب تدبر دفة آلهة العدالة (Justicia) .

طبعة مدققة لفالتينيوس روز

Valentinius Rose ( Leipzig : Teubner, 1867 ; again 1899

Friedrich Krohn ( Leipzig : Teubner, 1912) ولفرديريك كرون

ترجمات إلى الإنجليزية لموريس هيكي مورجان Morris Hickey Morgan  
(344 pp. ; Cambridge : Harvard University Press, 1926)

ولفرانك كرانجر Frank Granger , Loeb Classical Library  
(2 vols., Coambridge : Harvard University Press, 1931 — 1934)

### بعض الفيزيائيين والتقنيين اليونان والرومان

في هذا الفصل بعض المعلومات عن رجال انتقلت أسماؤهم عبر الأجيال ، مع العلم بأن هنالك من الاستنباطات الهامة أو الآلات البسيطة ما تم اكتشافه على أيدي أميين من الناس أو على أيدي أناس لم يكونوا يهتمون بالتدوين ، فأسدل النسيان ستاره عليهم .

يعزى إلى ديوكليس ( النصف الأول من القرن الثاني ق. م. ) Diocles أنه قام ببحث عن المرايا المحترقة ، وهو موضوع يعود في أصوله إلى أرشميدس . وقد أطلق لقب « الراصد الجوى » على أريانوس ( النصف الأول من القرن الثاني ق. م. ) وذلك نظراً للبحوث التي قام بها في هذا المجال ، أما كاتو الرقيب ( ٢٣٤ - ١٤٩ ) ، والذي سنأتى على المزيد من ذكره بعد قليل ، فقد نشر أول تركيب للمونة المستعملة في البناء ( mortar ) كما كان أول من وصف ماندعوه اليوم « الحمام المائي »<sup>(٣٩)</sup> ( bain — marie ) ! وكتب أثيناينوس ( النصف الثاني من القرن الثاني ق. م. ) رسالة قصيرة عن الآلات الحربية المستعملة في الحصار ( الشكل ٧١ ) سرد فيها منشأ بعض هذه الآلات . وإنه لمن الممتع أن يصار إلى مقارنة هذه الآلات بما ورد في الكتاب العاشر من مؤلف قثروفيس<sup>(٤٠)</sup> .



ولقب كاربوس الإنطاكى ( مجهول التواريخ ) بالميكانيكى (ho mechanicos)  
 وقد اخترع نوعاً من الميزان الذى يستعمله البناعون دعى "Chrobates"  
 وقد ذكر ثيون الإسكندرى ( النصف الثانى من القرن الرابع ) .  
 أن هذا الميزان يشبه الآلة المدعوة Alpharion ، أو الآلة المدعوة diabetes ،  
 أما الآلة المدعوة diabetes أو libella فقد اخترعها ثيودوروس الساموسى  
 ( القرن السادس قبل الميلاد ) كما اخترعها من قبله قداى المصريين من  
 الأسرة العشرين ( ١٢٠٠ - ١٠٩٠ ) إن لم يكن قبل ذلك . وعلى كل  
 فإن هذا الاختراع عبارة عن تطبيق مبدأ الخيط المثقل بالرصاص فى سبيل  
 تسوية الجدران ، وهو يشكل مثلاً لحاجة ضرورية ( إذ من غير الممكن أن  
 يصار إلى البناء دونها ) اخترعت مراراً وتكراراً . وقد لا تكون الاختراعات  
 اللاحقة إلا نقلاً عن الاختراع الأول الأصيل ، غير أن هذا الميزان على درجة  
 من البساطة تجعل من المعقول له أن يخترع المرة تلو المرة<sup>(٤١)</sup> .

أما فيما يتعلق بالأرصاء الجوية فإن القياسات فى هذا المجال تتابعت خلال  
 القرن الأول قبل الميلاد على يد بوسيدونيوس ورجلين آخرين يرجح أنهما من  
 مريديه ، وكان الأول يدعى كليوميديس ، وقد اشتهر بأنه فلكى ، والثانى  
 يدعى أسكليبيدوتوس . أما كليوميديس فقد قام بدراسة ظاهرة الانكسار  
 (refraction) بما فى ذلك الانكسار الجوى ، فى حين وضع أسكليبيدوتوس  
 رسالة قصيرة فى الحركات الحربية (tactics) مزينة بالرسوم والأشكال . وقد  
 انتحل كلوديوس إيليانوس (النصف الأول من القرن الثالث ) هذه الرسالة  
 لنفسه ، إلا أن نصها الأصلى قد وصل إلينا<sup>(٤٢)</sup> .

ولا يشكل هذا كله شيئاً ذا قيمة كبيرة ، فإن خير ما جاء فى مجال  
 العلوم النظرية لم يأت عن طريق اليونان ، بل قام به رومانان كتباً باللغة  
 اللاتينية وعاصرا الشاعر فيرجيل ، وهما قثرويس ، وفارو ( وقد ضاعت مؤلفاته )  
 على أن خير ما أنجز إطلاقاً لم يكن ما تم عن طريق الكتابة بل ما قامت الأيدى  
 بصنعه . فقد كان العصر عصر ازدهار عظيم لمشروعات البناء والأشغال  
 العامة الضخمة التى سنعرض لبعضها فيما يلى .

## الأشغال العامة

آسيا الهلنستية :

تعتبر مدينة برجامة خير نموذج للمدينة اليونانية ، فقد بنيت في موقع بديع في آسيا الصغرى على بعد خمسة عشر ميلا من الشاطئ ، وعلى خط العرض الذى تقع عليه مدينة ليسيبوس تقريباً . وفى ذلك الموقع تتلاقى ثلاثة أنهر كما يقوم بالقرب من الأودية الجميلة تل شديد الانحدار . وقد شيد سيادة البلد قلعة على رأس هذا التل بحيث يسيطرون كلياً على المناطق المحيطة به . وتم بناء المدينة المنخفضة تدريجياً ، أما عصرها الذهبى فكان هو القرن الثانى بعد الميلاد ( أى بعد الإسكندرية بقرن ) بعد أن تغلب أهلها على الجاليين<sup>(١٣)</sup> (Gauls) الذين يعدون أشد منافسيهم خطراً ، وتمكنوا بالتالى من العناية باقتصادياتهم وثقافتهم على نحو يؤمن الازدهار بشكل جدى . ولاقى الجاليون أول اندحاراتهم عام ٢٧٦ ق.م. على يد أنطيوخس الأول المنقذ (سوتر) ، ملك سوريا السلوكى ثم مرة أخرى حوالى عام ٢٣٥ على أيد أثالوس الأول المنقذ الذى كان أول من اتخذ لنفسه بعد ذلك لقب ملك برجامة ثم اقتطع جزءاً كبيراً من مملكة السلوكيين وضمها إلى ملكه الجديد . وبدأ بعد ذلك مغازلة مخفوفة بالمخاطر مع روما . ولئن كانت غريزته السياسية ضعيفة فإنه كان بالمقابل نصيراً وراعياً كبيراً للفنون والآداب ، وقد أراد لمدينة برجامة أن تبارى الإسكندرية فأوكل أمر بناء عاصمة ملكه إلى مهندس يونانى صمم المباني العامة بحيث تشاد على ارتفاعات مختلفة من جانب التل بشكل تتجلى فيه روحها الكاملة .

وقد بدأ عصر النهضة فى المملكة أيام أثالوس الأول ( ٢٤١ - ١٩٧ ) ووصل إلى ذروته فى أيام ابنه وخليفته يومينيس الثانى ( ١٩٧ - ٦٠ ) . وستأتى على ذكر الأعمال الفنية فى الفصل السابع والعشرين .

وقد كانت مدينة برجامة من أجمل المدن فى عالم اليونان . ومن مميزاتها

شبكة مياهها المتقنة التي وإن لم تكن تسترعى اهتمام الزائر بالقدر الذي تسترعيه مبانيها الجميلة ، إلا أنها كانت ذات أهمية كبرى ، فكان الماء النابع من جبل ماداراس (Madaras — dag) يسحب في أقنية عبر الأودية حتى يصل تقريباً إلى مستوى القلعة ( ٣٣٢ متراً فوق سطح البحر ) . وقد كانت أنابيب الماء طويلة جداً ، كما أنه من المحتمل أن يكون الضغط الداخلي فيها قد بلغ من ١٦ إلى ٢٠ جوا ( أى حوالي ١٦ إلى ٢٠ كيلوجراماً بالستيمتر المربع — المترجم ) وقد بقيت الحجارة المحيطة التي كانت الأنابيب تمر خلالها ، إلا أن الأنابيب نفسها لم توجد معها ، ولسنا ندرى أكانت من رصاص أو من برونز ، هذا ولا تزال بعض الأنابيب الفخارية موجودة ، طولها ٤٨ سنتيمتراً ويتراوح قطرها من ستة سنتيمترات إلى تسعة (٤٤) .

### عالم الرومان :

لم يكن الرومان من عظام البنائين للمعابد والمسارح والملاعب وأقواس النصر وغيرها من النصب فحسب ، بل كانوا كذلك للطرق ومجارى المياه والجسور والمرافئ ، وعلينا أن نكتفي من هذه ببعض الأمثلة .

قام أميليوس ليبيلوس وأميليوس باولوس (وهما من الموظفين المسؤولين عن الرياضة والأمن والأشغال والتموين) \* بتشيد سوق روما التجارية عام ١٩٤ . وقد كانت هذه السوق مركزاً تجارياً أو مستودعاً لما تحمله السفن الراسية في روما من بضائع . أما هرمودوراس السلاميسى الذى اشتهر في روما إبان النصف الثاني من القرن الثاني قبل الميلاد<sup>(٤٥)</sup> ، فيعود الفضل إليه في بناء الأحواض الجافة وغير ذلك من الأبنية والنصب .

وقد جرى تخفيف المستنقعات الواقعة إلى جنوب روما (The Pontine marshes) حوالي عام ١٦٠ ق.م وكانت هذه تمتد من نيتونو (Nettuno) إلى تراكينا

\* هذه أقرب ترجمة بالعربية للوظيفة التي وردت تسميتها في النص الإنجليزي بكلمة "aedile"

(Terracina) فطولها بلغ حوالى الستين كيلومتراً كما أن عرضها كان يتراوح من ستة كيلومترات إلى خمسة عشر كيلومتراً . وقد اكتشفت بقايا شبكة تصريف مياه هذه المستنقعات . وتمت عملية التصريف بواسطة الأقنية المكشوفة وكذلك بواسطة الأنابيب وزرعت الأراضي المجففة بعد ذلك كما أن بعض الرومان ابتنوا لأنفسهم فيلات محاطة بالحقول والحدائق . ولحق الإهمال عملية التصريف هذه بعد سقوط روما فتشكلت مستنقعات جديدة وانتشرت الملاريا تفك بالناس وتجعلهم يعزفون عن السكن فى تلك المنطقة التى ظلت مهملة إلى أمد قريب .

وقد قام الرومان بعملية تصريف رائعة بعد ذلك بقليل ( حوالى عام ١٠٩ ق . م ) . وذلك فى أواسط وادى نهر البو فى بلاكيتيا<sup>(٦٦)</sup>

أما فيما يتعلق بالقنوات المائية (aqueducts) فقد أوردنا فى الفصل السابع وصفاً موجزاً لأقدم قناتين رومانييتين وهما ، قناة (Aqua Appia) ( ٣١٢ ) وقناة Anio Vetus ( ٢٧٢ ) . وقد ازدادت الحاجة إلى الماء باتساع رقعة المدينة فأقيم المزيد من هذه الأقنية وقد أمر الحاكم كوينتوس ماركيوس ريكس ببناء قناة Aqua Marcia عام ١٤٤ وقد انتهى العمل فيها عام ١٤٠ . ولما كان تأثير الفن اليونانى قد تأصل فى ذلك الحين فإننا نجد أن هذه القناة تتفوق بكثير على سابقتها من الناحية الهندسية ؛ إذ أنها بنيت بمواد وأساليب جديدة واشتملت على جسور جميلة وقناطر مرتفعة ، ولما كان أكبرها قد شيد فوق سطح الأرض فإن هذه القناة تعتبر أول قناة « معلقة » أو « مرتفعة المنسوب » فى روما القديمة . وقد بلغ طولها تسعة وخمسين ميلاً إلا أنه جرى تقصير هذه المسافة بعد ذلك إذ استعيض عن الأقنية الطويلة التى تتبع التضاريس الأودية بقناطر تنقل الماء عبر الأودية نفسها . وتحديد تاريخ إنشاء هذه الأقنية أمر وهمى كتحديد تاريخ الكاتدرائيات ؛ إذ أنه يمكن أن يحدد تاريخ بدء العمل وتاريخ الفراغ منه ، علماً بأن هذا الفراغ ليس نهائياً ، وإذا نحن أخذنا

على سبيل المثال ، جسر الذهب وهو أحد الجسور في قناة مرشيا والذي يحمل الماء فوق قناة أخرى تدعى أكوأ رؤساً ، نجد أن هذا الجسر عبارة عن بنيان ضخيم طوله ٣٦٥ قدماً وعرضه سبعون قدماً عند قاعدته ، كما يبلغ ارتفاعه الأقصى مائة قدم ، وقد جرى ترميمه مراراً عديدة ، مما دعا الدكتور فان ديمان إلى القول بأنه يشكل بمجاريته وخرسانته خلاصة تاريخ الرومان المعماري لما يقرب من تسعة قرون .

وقد بوشر باقامة قناة رابعة ، قناة تيبولا عام ١٢٥ على منسوب أعلى من قناة مرشيا ، وإنما باستيعاب أقل ، وكانت الغاية منها جر المياه من هضاب ألبا ، ولما كانت هذه المياه فاترة الحرارة سميت القناة باسم تيبولا *tepula* وإن أسوأ ما في الأمر أن هذه المياه لم تكن صحية .

وفي عام ٣٣ ق.م. أناط مجلس الشيوخ بماركوس فيسبانيوس أجرياً مهمة إصلاح وإعادة تنظيم الأبنية القديمة . فبنى قناة جديدة دعيت أكوأ يوليا على شرف القنصل يوليوس قيصر أوكتافيانوس ( الذي أصبح أغسطس قيصر عام ٢٧ ق.م. ) . ثم عمد أجرياً إلى إعادة تنظيم قناة تيبولا وضم قسماً من مجراها إلى مجرى قناة يوليا . وقد شيدت قناة يوليا في معظمها من الخرسانة بدلا من الأحجار المنحوتة الغالية الثمن .

وفي عام ١٩ ق.م. بدأ أجرياً بإنشاء شبكة أبنية جديدة لبحر المياه إلى الحمامات العامة التي كان هو نفسه قد قام ببنائها . وقد بدأ انسياب الماء في هذه الشبكة يوم عيد الالهة فستا ربة النار فدعيت القناة فيرجو نسبة إلى العذارى كاهنات ربة النار اللواتي يقمن بحراسة المياه المقدسة كما يقمن بحراسة النار المقدسة أيضاً<sup>(٤٧)</sup> . ويقع منبع مياه هذه القناة على بعد ثمانية أميال فقط من روما إلا أن تكوين الأرض تطلب الكثير من المنحنيات الأمر الذي جعل طول القناة الفعلي يصل إلى أربعة عشر ميلاً .

وفي نهاية العصر الذي نحن بصددده أمر أغسطس ببناء قناة ألسيتينا



المسافة نسبة إلى بحيرة ألسيتينوس حيث تستمد هذه القناة مياهها . وقد بلغ طول هذه القناة خمسة وعشرين ميلاً والمرجح أن تكاليفها كانت باهظة جداً خصوصاً وأن الغاية منها لم تكن سوى جلب الماء بوفرة ليتمكن لإخراج معارك بحرية تمثيلية وقد كانت هذه المعارك تقام في حلبة الملعب بعد أن يفاض عليها الماء لهذه الغاية من شبكة معقدة من الأنابيب والمحابس كما كانت تقام أحياناً على البحيرات الاصطناعية . وقد استعملت قناة ألسيتينا لأول مرة عام ٢ ق.م. لدى افتتاح معبد مارس المنتقم . ففي ذلك التاريخ أقام أغسطس معركة بحرية تمثيلية في حوض خاص حفر لهذه المناسبة وبلغ طوله ١٨٠٠ قدم وعرضه ١٢٠٠ وأحاطت به حدائق مترامية الأطراف ، أما المشتركون في هذه التمثيلات فكانوا على غرار المصارعين ، أى من المجرمين والمساجين والمتسولين الذين لم تكن تعلق على حياتهم أهمية تذكر .

وتتشابه قنوات ألسيتينا وآبيا وفيرجو في أنها لم تكن تخترق على أحواض للتصفية ، لذلك كان الفائض من مائها ، والذي لم يكن صالحاً للشرب ، يذهب لرى المزرعات .

ولم تكن شبكات توزيع المياه مقصورة على برجامه وروما بل وجدت في عدة مدن أخرى حتى إنه ليتمكن لنا القول بوجود هذه الشبكات في كل مدينة رومانية كبيرة . ففي أليتريوم<sup>(١٨)</sup> مثلاً وجدت شبكات مياه وأنابيب تصريف تعود إلى عام ١٠٠ ق.م. أنشأها بتليانوس فاروس (Betilienus Varus) (كما يستدل من النقوش المحلية) . هذا وقد استعملت السيفونات وكان الماء يسقط من ارتفاع يزيد على مائة متر ، كما أن بعض الأنابيب صنعت من الرصاص بقطر يبلغ عشرة سنتيمترات وسماك يتراوح بين ١٠ ميليمترات و ٣٥ ميليمتراً . وقد وجدت بقايا أخرى من شبكات المياه الرومانية في ليون وآرل ونيم وسانس وباريس وانتيب وفيان وستراسبورج ومتر وماينز وكولون وفيينا .

ويعود تاريخ قناة طرقة<sup>(١٩)</sup> إلى أوائل العصر الإمبراطوري ، وكان طولها

خمسـة وثلاثين كيلـو متراً . وتعتبر هذه القناة أحد الوديان على جسر ضخـم طوله ٢١١ متراً ، وعلى ارتفاع ٣٠ متراً عن سطح الأرض . وقد بنى هذا الجسر على طبقتين تتشكل السفلى منهما من إحدى عشرة قنطرة والعليا من خمس وعشرين .

وكان جسر نهر الجار (Pont du Gard) الذى بنى عام ١٨ ق.م. يشكل جزءاً من شبكة مياه مدينة نيم التى بلغ طولها ما يقرب من خمسين كيلومتراً . ومصمم هذا الجسر غير معروف إلا أنه شيد عندما كان اجرييا فى نيم حاكماً لبلاد الجال وهذا الجسر مبنى من ثلاث طبقات تتألف كل منها من أقواس مستديرة فى الطبقة السفلى منها ستة أقواس كبيرة (قطرها الأقصى ٢٤ متراً) إلى ذلك عشر أقواس أصغر من ذلك فى الطبقة الوسطى وعدد كبير من الأقواس الصغيرة فى الطبقة العليا<sup>(٥٠)</sup> .

وقد كانت هذه الجسور تشكل جزءاً أساسياً من قنوات جر المياه وتشبه فى ذلك الجسور البرية التى كانت تسهل مد الطرق عبر الأودية . إلا أن تعداد الطرق والجسور الرومانية أمر يتطلب وقتاً طويلاً . وقد كان أول جسر حجري فى روما هو جسر أميليوس الذى بنى عام ١٧٩ من أكوام من الحجر يقوم عليها ممر خشبي وقد أضيفت إلى هذا الجسر أقواس حجرية عام ١٤٢ ق.م. (وهذا الجسر هو اليوم جسر القديسة ماريا فى روما ، ويدعى أيضاً جسر روتو (Ponte Rotto) .

وفى عام ٢٩٢ شيد معبد لأسكليبيوس على جزيرة فى نهر التير ووصل ما بين الجزيرة وضفتى النهر جسران أعيد بناؤهما فيما بعد من الحجر ، وأولهما يدعى جسر فابريكيوس (pons Fabricius) أعيد بناؤه عام ٦٢ ق.م. وكان محمولاً على قوسين يبلغ ارتفاع الواحد منهما خمسة وعشرين متراً ، وثانيهما جسر كستوس (pons Cestius) الذى أعيد بناؤه فى عهد الإمبراطور تيبيريوس .

وثمة طراز آخر هو الجسر الخشبي المؤقت (الشكل ٧٣) الذى أقامه قيصر عبر نهر الراين عام ٥٥ ق.م. والذى يصفه فى كتاب «الحرب الجالية»

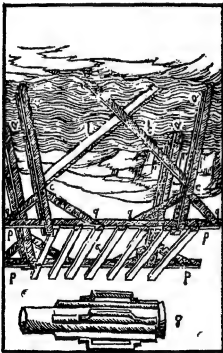
De bello Gallico ( المجلد الرابع ، ص ١٦ - ١٩ ) وقد كان هذا أول جسر حربى من هذا المقاس أما الموقع الذى امتد فوقه فليس معروفاً بالضبط إلا أنه يقع فيما بين مدينتى اندرناخ وكولون . كان هذا الجسر يتألف من مساند خشبية ( تشبه الواحدة منها الحصان الخشبي ) نقلت إلى أماكنها بواسطة عوامات . وعندما كانت العوامات تبلغ المكان المعين كانت أرجل المساند تدفع فى قعر النهر ثم تضاف إليها أرجل أخرى لتقويتها مع اتخاذ الحيطه اللازمة لوقاية الجسر من تأثير تيار النهر . ويختتم قيصر وصفه الواضح بهذه الكلمات « لقد أنجز العمل فى عشرة أيام ابتداء من يوم جمع الأخشاب إلى اليوم الذى عبر الجيش فيه النهر » .

وإذا نحن أخذنا بعين الاعتبار أنه لم تكن لهذا الجسر سابقة مماثلة ، وأخذنا بعين الاعتبار كذلك عرض النهر وعمقه وسرعة جريانه والمهله القصيرة التى أنجز العمل خلالها أدركنا أن إقامة هذا الجسر تعد حقاً عملاً مدهشاً . وهذا مما يساعد على تفسير ما كانت عليه جيوش الرومان من القوة فى العصر الذهبى ، التى كان مردها إلى قوة الإرادة لدى القادة العظام ممن هم على شاكلة قيصر ، وإلى عزيمة الجنود وانضباطهم ، وأخيراً ، وليس آخراً ، إلى توافر المهرة من المهندسين .

وقد كان من الضروري أيضاً أن يجرى حفر القنوات ، فكان أولها خارج إيطاليا القناة المعروفة باسم فوسا ماريانا ( سميت باسم جايوس ماريوس ، حوالى ١٥٥ - ٨٦ ) التى حفرت عام ١٠١ فى دلتا نهر الرون لتأمين الملاحة فيه . فوجود دلتا فى نهر ما أمر يؤدى أحياناً إلى إغلاق هذا النهر فى وجه الملاحة . لذلك فإن بلوغ حوضه الأدنى مرهون بالقيام ببعض الأعمال الهندسية ( كحفر القنوات وبناء السدود ) ، يمكن أحياناً إجراء هذه الأعمال الهندسية الإصلاحية على النهر نفسه ، وهذا ما فعله الرومان لتحسين إمكانيات الملاحة فى نهر الراين ولغايات لم تكن تجارية بقدر ما كانت عسكرية . وقد أنشئت مراكز ومحطات للملاحة فى ماينز وكبلنز وكولون كما توصل المهندسون إلى تقادى

تراكم الأتربة في قعر النهر عن طريق بناء «أرصفة» على جانبيه ، وذلك في الفترة ما بين ١٣ ق.م و ٤٧ ب.م .

وكان بناء الطرق والجسور يتم لغايات عسكرية في المقام الأول . ويصدق هذا القول بشكل أوفى على المرافق التي أنشئ أكثرها لتأمين مصالح الإمبراطورية العسكرية ومدينة طروقة مثل على هذا فقد ازدادت الحاجة إلى الأعمال الهندسية بشكل ملحوظ إبان حكم أغسطس ، حين أصبحت هذه المدينة عاصمة لأسبانيا الشرقية وأصبح ميناؤها مدخلا لتلك المقاطعة . كذلك أنشأ أجريبا عام ٣٦ ق.م. مرفأ عظيماً في بايأي (Baiae) بمحاذاة



الشكل ٧٣ - رسم في طبعة Fra Giocondo  
لمؤلف قيصر Commentaries المطبوع في البندقية  
عام ١٥١٣ يبين كيفية إقامة جسر قيصر عبر  
نهر الراين حوالي عام ٥٥ ق.م .

للشكل ٧٢ - جسر نهر الجار - قناة رومانية  
بنيت عام ١٨ ق.م . على نهر الجار (أحد  
روافد نهر الرون) بالقرب من مدينة نيم .

ناپلى إلى الغرب وقد سمي هذا المرفأ ميناء يوليوس، وذلك تكريماً لأوكتافيانوس  
 أما ميناء اوستيا ، مرفأ روما القديم ، فلم تدخل التحسينات عليه إلا فيما  
 بعد . والملاحظ في نهر التير كانت تتطلب مراقبة مستمرة حتى إنها كانت تترك  
 إلى موظفين قضائيين مختصين كانوا يدعون *Curatores riparum et alvei Tiberis* ( أى القيمون على ضفتي التير وقعره ) . وقد أنشأ هيروديس  
 الأكبر مرفأ قيصرية<sup>(٥١)</sup> مما زاد في أهمية هذه المدينة من الناحية التجارية ،  
 وكان هو قد وضع أساساتها بنفسه عام ٢٢ ق.م. ، وأطلق عليها اسمها تكريماً  
 لأغسطس . وقد استغرق بناء الميناء عشر سنوات وافتتحه هيروديس عام ٩ ق.م.  
 وهو العام الثامن والعشرون لتولية الملك . وقد استعملت كتل ضخمة من  
 الأحجار لبناء هذا المرفأ كما بنيت حواليه « أرضقة » متينة ، وجدران مرفقة ،  
 وقامت تزيينه الأبنية الجميلة وتماثيل بطولية لأغسطس وروما .

### السهول المشتعلة :

لنعد الآن إلى إيطاليا ، إلى بقعة يتاح لنا منها مشاهدة الكثير من عجائب  
 الطبيعة وشيئاً من بدائع الهندسة الرومانية، وأعنى بذلك منطقة السهول المشتعلة<sup>(٥٢)</sup>  
 الواقعة على شاطئ البحر إلى الغرب من مدينة ناپلى في سهل كامبانيا (*Campania*)  
 البركاني ، حيث أخرجت الطبيعة الكثير مما في جعبتها من غرائب فكان المرء  
 يرى الحمم البركانية المشتعلة بشكل دائم . وكذلك ينابيع المياه الحارة والمياه  
 المعدنية والداخانات (*fumaroles*) ومناجم الكبريت والغازات الأرضية ، والشاطئ  
 الذى يغوص تدريجياً في مياه الخليج ، وإن لم تكن هذه الظاهرة تحدث  
 بشكل جلي بيس . لقد كان في هذا المشهد أغرب ما يمكن للمرء أن يحلم به  
 — غرائب جهنمية خفيفة يمتزج بها جمال أخاذ من سماء زرقاء وبحر ضاحك  
 وخضرة غزيرة، ومن أزهار زاهية وفواكه شهية وفيرة من تين وزيتون وكرمة .  
 وقد اعتبر هذا المكان مقدساً لأسباب ثلاثة . فقد أنشأ اليونان ببلدة كروماي<sup>(٥٣)</sup>  
 في تلك البقعة أول مستعمراتهم الإيطالية حوالى عام ٧٥٠ ق.م. وقد بنيت

كوماي بالنسبة للإتروسكيين (Etruscans) والرومان منها حياً للثقافة اليونانية خلال عدة قرون .

وفي كوماي قامت أقدم عرافات إيطاليا وأشهرهن بإعلان نبوءاتها وفي مقدور المرء حتى اليوم أن يزور الكهف الذي كانت تمارس فيه طقوسها<sup>(٥٤)</sup> . وكانت عرافة كوماي من كاهنات أبوللون كما كانت مع غيرها من العرافات وسيطة بين الناس والمجهول بما يقابل نبوءات دودون ، أو بيثيا الدلفية<sup>(٥٥)</sup> . وكانت هؤلاء العرافات يفعلن كما يفعل الوسيطون عندما يأخذ بهم الحال فيتلفظون من خلال نشوة الغيبوبة بنبوءات يمكن للبارعين من الساسة أن يفسروها بما فيه المصلحة العامة ، أو بما فيه منفعتهم الشخصية . ويقال إن عرافة كوماي كانت تدون بعض نبوءاتها على أوراق السنديان (أو النخيل) ثم تركها في مهب الرياح ، إلا أن هذا لا يتفق مع وجود نبوءاتها محفوظة في كتب خاصة بها .

ويقال إن تاركوينيوس الرفيع المقام Superbus ( المتوفى حوالي عام ٥١٠ ق.م ) قد استطاع الحصول على كتب النبوءات هذه التي أرسلت عندئذ إلى معبد جوبيتر كاپيتولينوس للحفاظ عليها وحراستها من قبل كهنة يتدبون خصيصاً لهذه الغاية ( المعروفين بالتسمية اللاتينية duo viri sacris faciundis وقد زيد عددهم إلى عشرة ، وأخيراً إلى خمسة عشر ) .<sup>(٥٦)</sup> ومن المرجح أن هذه المجموعة القديمة كانت تشتمل لا على نبوءات عرافة كوماي فحسب بل كذلك على نبوءات سالفتها عرافة اريثراي (في أيونيا المقابلة لجزيرة خيوس) وغيرهما من العرافات . وقد أضيفت إلى المجموعة نبوءات أخرى بالتدريج ، وكان مجلس الشيوخ في حالات الطوارئ القصوى يأمر مجمع الكهنة الحراس أن يستشيروا الكتب المقدسة ويفسروا ما فيها ، وكانت نتيجة التفسير على العموم اعتماد شعائر خاصة هدفها التكفير عن إثم أو تفادي كارثة . وقد فقدت المجموعة بكاملها في الحريق الذي أتى على معبد جوبيتر عام ٨٣ ق.م .

وقد كتبت هذه النبوءات بالشعر اليونانى ( من الوزن السداسى ) وكانت تشكل نموذجاً للدين اليونانى والعبادة اليونانية فى عالم الرومان .

وشكلت بسرعة ، بعد عام ٨٣ ق.م. ، مجموعة جديدة أخذت من معابد عديدة فى جميع بقاع العالم اليونانى ، فأدى ذلك إلى الحصول على عدد كبير جداً من النبوءات جعل من الضرورى لإجراء عملية انتقاء لها ، وقد أمر أغسطس قيصر بإحراق حوالى أثنى نبوءة انتصح أنها مزورة .

وتوافر بالتدريج ضربان من النبوءات ، أولهما ما أعلنته العرافات الحقيقيات وثانيهما — وهو الأكثر عدداً — ما نسب إلى عرافات خياليات كعرائس الشعر. وتشكل هذه النبوءات الثانية أسلوباً أدبياً واضح المعالم أخذ به إلى نهاية العصور القديمة وظل خلال العصور الوسطى . وقد كان هذا الأسلوب يونانياً مع محاولات لاتينية كانت تقلده بين الفينة والفينة أشهرها ديوان (Ecloga quarta) للشاعر فرجيل الذى نظمه عام ٤٠ ق.م. والذى يدور موضوعه حول نهاية العالم ( أو حول عصر ذهبي جديد ) .

أما النبوءات التى وصلت عن طريق العديد من طبعات القرن السادس عشر فهى سحماً مشكوك فى صحتها وإن جاء سبكها بالطريقة التقليدية ، أى باستعمال الوزن السداسى والمفردات المتأبدة والغموض المحتشم . وقد استمر تأليف هذه النبوءات إلى القرن السادس بعد الميلاد وحتى بعد ذلك التاريخ . وكانت الغاية منها إما سياسية ، وإما تتعلق بيوم القيامة ، وإما بكليهما معاً . كما كانت تهدف إلى كسب العالم الوثنى إلى اليهودية أو المسيحية . ونظراً لما كانت هذه النبوءات المزورة تتمتع به من رواج فإن القدامى من العرافات اللواتى كانت تنسب إليهن هذه النبوءات أعطين من الأهمية ما يماثل أهمية الأنبياء فى التوراة . وقد كان هؤلاء العرافات تأثير كبير فى الفنون والآداب ، خصوصاً فى عصر النهضة ، فكن يصورن إلى جانب الأنبياء فى عدد كبير من اللوحات التزيينية ، وخير مثال على هذه (والأمثلة عديدة) ما قام به ميكيل أنجلو

من رسوم في كنيسة السلستين في الفاتيكان (١٥٠٨ - ١٥١٠) ، وما رسمه رافائيل في كنيسة Santa Maria della Pace (١٥١٤) (٥٧) .

( وأول طبعة من كتاب نبوءات العرافات Oracula sibyllana نشرها أوبورينوس (Oporinus) (بازل ، ١٥٤٥) وظهرت الترجمة اللاتينية في بازل أيضاً (١٥٤٥ - ١٥٤٦) والطبعة اليونانية اللاتينية كذلك في بازل (١٥٥٥) . هذا وقد ظهرت عدة طبعات في القرن السادس عشر ومن بعده ومن الطبعات الحديثة للنص اليوناني ما نشره Aloisius Rzach (فيينا ، ١٨٩١) وكذلك Johannes Geffcken (ليزيج ١٩٠٢) وقد ترجم M.S. Terry نص Rzach إلى اللغة الإنجليزية (٢٩٢ صفحة ، نيويورك ١٨٩٩) .

أما أفضل بحث عام في هذا الموضوع فهو فيما أرى بحث أوجستين بوش لكلرك في كتابه تاريخ النبوءات في العصور القديمة (La divination dan l'antiquite) (أربعة أجزاء ، باريس ، Leroux ، ١٨٧٩ - ١٨٨٢) في الجزء الثاني منه (١٨٨٠) وفي الصفحات من ٩٣ إلى ٢٢٦ ، أما بالنسبة لمؤلف قرجيل / Eclogue فيراجع كتاب Henri Jeanmarie المدعو « العرافة وعودة العصر الذهبي » La Sibylle et le retour de l'âge d'or (١٥٠ صفحة ، باريس ، Leroux ، ١٩٣٥) وفيما يتعلق بالنبوءات اليهودية يراجع :

Alberto Pincherle; "Gli oracoli sibillini giudaici ; Oracl. Sibyll., LL. III — IV — V (178 pp. Rome : Libreria di cultura, 1922)

وهو ترجمة إلى الإيطالية مع تعليقات وشروح .

وما يزيد في رهبة « السهول المشتعلة » لدى تفكير العامة وجود السولفاتارا (Solfatara) التي تنذر بالخراب ، وهي فوهة بركان راكد ، كما أنها موقع بحيرة أفيرنوس (Avernus) ، وهي بحيرة عميقة الغور تحيط بها طبيعة كثيفة . وكانت الروائع لإتنة المنبعثة منها أساساً للاعتقاد السائد بأنها على اتصال مع العالم السفلي (ويصدق هذا إذا اعتبرنا أنها بحيرة بركانية في أسفلها فوهات لتصريف الغازات الكبريتية) (٥٨)



والسبب الرئيسي لاعتبار هذه المنطقة مقدسة يعود إلى أن الشاعر فرجيل قضى فيها شطراً من حياته . ففي الكتاب السادس من الإنيافة يتغنى الشاعر بالعرفافة وبيحيرة أفيرنوس وبالعالم السفلى . ونحن عندما نتجول في منطقة السهول المشتعلة ، كما أتيج لى أن أفعل منذ عدة سنوات ، فإننا إنما نتجول معه ونستشعر وجوده معنا طيلة مكوثنا . ولدى وفاته في برنديزى عام ١٩ ق.م. جمع رماد رفاة بعد إحراقها وأرسل إلى نابلى حيث أودع في ضريح يقع ما بين علامتى الميل الأول والميل الثانى من الطريق البوتولانية (Via Puteolana) ويشار إلى يومنا هذا إلى ضريح فرجيل ، وكما يهز مشاعر الكثيرين من زواره أن يعتقدوا أنه فعلاً الضريح الحقيقى ، كذلك فقد كان مصدر غبطة للكثيرين من العلماء الذين بذلوا قصارى جهودهم لإثبات صحة ذلك أو بطلانه<sup>(٥٩)</sup> .

وكانت كوماى أقدم مدن المنطقة كما كانت أهم هذه المدن في العصور القديمة ، وهى تقع في الغرب من تلك المنطقة . وفي الطرف الجنوبي الغربى من مرتفع يشرف على البحر تحت المدينة نجد ميناء ميسينيوم الصغير ( ميسينون ) الذى جعل منه أغسطس مرفأً حربياً والمركز الرئيسى للأسطول الرومانى فى البحر التيرانى . أما خليج بوتولى Puteoli . الجميل فهو على شكل نصف دائرة غير منتظمة تمتد من ميسينيوم فى الغرب إلى مرتفعات بوزيليبوس فى الشرق . وعندما يتجه المرء من ميسينيوم بمحاذاة الخليج فهو يمر على باياى حيث توجد يتابع مشهورة . وقد كانت مركز الاستشفاء والاستحمام المفضل لدى علىة القوم من الرومان . وابتثت فيها عدة قصور وفيلات على التلال الواقعة فوق الشاطئ<sup>(٦٠)</sup> . وعلى مسافة قصيرة من باياى ، وفى منتصف الخليج ، تقع بوتولى ، وهى عبارة عن مستعمرة أنشأها أهل كوماى عام ٥٢١ ثم استعمرها الرومان عام ١٩٤ ، وكانت مرفأً ممتازاً بلغ أهمية ملحوظة تحت إدارة الرومان<sup>(٦١)</sup> . ولم يطل عام ١٢٥ ق.م. حتى كانت بوتولى المركز التجارى الرئيسى للتعامل مع الاسكلندرية ومع إسبانيا ، ولم يكن أكبر منها مستودعاً سوى ميناء ديلوس (Delos) . وعلى هذا

أصبحت بوتيفولى مدينة غنية اشتهرت بفنارها ، ومدرجها ، وقبابها التجارية وقرية المطافى لديها والطرق المتشعبة منها . ومركز البريد فيها ، وغير ذلك من مظاهر الرفاهية والثرف . ولقد كان ثراؤها سبباً فى دمارها إذ عملت قبائل البرابرة<sup>(١٢)</sup> فيها النهب والسلب تكراراً ، وذلك عندما أضحت قوة الرومان العسكرية أضعف من أن تستطيع الدفاع عنها .

وقبل أن نغادر « السهل المشتعلة » أود أن أضيف ملاحظتين : الأولى أن هذه المنطقة إلى الغرب من نابلى تختلف كثيراً عن منطقة فيزوفوس الواقعة إلى الجنوب الشرقى من هذه وقد دمر فيزوفوس مدينتى بومبى وهركولانيوم عام ٧٩ ب.م. ولا يزال هذا البركان ناشطاً إلى اليوم. أما فى منطقة السهل المشتعلة . وبالرغم من طبيعتها البركانية ، فإننا على العكس مما تقدم — نجد أن النوائب لم تحل بها إطلاقاً وإن وتيرة الحياة استمرت فيها دون انقطاع يذكر كما كانت عليه حينذاك وكما هى عليه اليوم . والتغيير الكبير الوحيد الذى طرأ عليها مسبب عن غوص مدينة بايالى ، التى أضحت الجزء الأكبر منها تحت سطح الماء<sup>(١٣)</sup> .

أما الملاحظة الثانية التى أود أن أبديها فهى أن معهداً لتدريس الآثار ، يدعى فيلا فيرجيليانا ، قد أنشئ منذ سنوات قريبة فى كومباى ويعود الفضل فى ذلك إلى ما أبدته السيدة مارى ا. راويلا من اندفاع وحرص . وقد أسعدنى الحظ بزيارة هذا المعهد فى تموز ( يوليو ) عام ١٩٥٣ حين كان يرأسه الأب المحترم رايكوند ف . شولر . والغاية من هذه المدرسة ليست لإجراء البحوث ، بل لتوفير الإقامة للتلامذة والأساتذة الأمريكيين لمدة شهر يتمكنون خلاله من القيام بجولات آثارية فى بقعة يمكن اعتبارها أكثر بقاع العالم الرومانى إثارة . وهذا أمر له أهميته لأن التلامذة الأمريكيين يفتقرون إلى الفرص التى تسنح للتلامذة الإيطاليين والفرنسيين والإسبان وغيرهم من بلاد البحر المتوسط ، فهم لا ينشأون ، كما ينشأ هؤلاء ، على اتصال بماض لا يزال حياً بما يحتويه من آثار رومانية ويونانية . فالعالم القديم قد يبلو هؤلاء الشبان الأمريكيين وكأنه ضرب

من الخيال ، إلا أن شهراً كاملاً يعيشونه في منطقة السهول المشتعلة وفي نابلي ومنطقة فيزوفوس كفيل بأن يوفر لهم تفهماً أعمق للعالم القديم . وقد يكون هذا أكثر تثقيفاً لهم من ستين عدة يقضونها في مراجعة الكتب .

وبشاهد التلامذة المقيمين في كوماي أن في جواهم المباشر عدداً كبيراً من « الإنجازات الفنية » ، فهناك القلعة القديمة والأسوار اليونانية والرومانية والمعابد والحمامات المعدنية والمدرج والأحواض ومصارف المياه والأنفاق وغيرها من الأعمال الهندسية التي تجرى تحت سطح الأرض . وبعض هذه الأبنية قديم جداً ، إلا أن الكثير منها روماني ومن عهد أوكتافيانوس - أغسطس على وجه التحديد . ونذكر ، على سبيل المثال أن المهندس المعماري كوكيوس الذي كان يعمل في خدمة أوكتافيانوس قام بحفر وتشيد ما سمي *Crypta neapolitana* وهو عبارة عن نفق عبر التلال التي تفصل نابولي عن السهول الغربية . ويبلغ طول هذا النفق سبعمائة متر إلا أنه ضيق جداً ( ٣٢ من الأمتار مع ارتفاع يتراوح من ٢,٨٠ من الأمتار إلى ٦,٠ من الأمتار ) كما أنه سيئ الإضاءة عن طريق عدد من المنافذ العمودية أو المائة . وثمة نفق آخر في ذلك الجوار يدعى *Grotta di Sciano* ويرجح أن يكون من إنشاء المهندس نفسه . ولقد كان لطبيعة الصخر أثرها في تسهيل عمليات الحفر هذه : إذ أنه صخر يتشكل من رواسب بركانية في مختلف مراحل التماسك ولكنه كان على العموم هين القطع .

وقد اشتهرت بحيرة لوكرينوس *Lucrinus* الواقعة بالقرب من البحر في خليج بباي بالحار والسمك الصدفى . وقد أمر اجريبا ببناء حاجز لكسر الأمواج لوقاية هذه البحيرة من العواصف . وفي أوائل القرن الأول قبل الميلاد أنشأ فيها رجل يدعى سيرجيوس أوراتا<sup>(٦١)</sup> مزرعة لتربية الحار ، وقد كانت العملية جد مريحة وطريقة أوراتا في تربية الحار ضمن حظائر تبرز فوق سطح الماء لا تزال متبعة إلى اليوم ، وفي التلال المحيطة ببحيرة لوكرينوس توجد ينباع حارة ، مما حدا بالرومان لأن يشيدوا العديد من الحمامات والفيلات . وكانت إحدى هذه الفيلات تخص شيشرون الذي

أسماءها الأكاديمية (Academia or Cumanum) . وقد انتقلت إلى ايد أخرى بعد وفاته إلى أن أضحت أخيراً جزءاً من أملاك هادريان . وقد دفن هادريان هناك عام ١٣٨ ب.م.

وفي ميسينوم ، حيث أنشأ اجربيا وأغسطس القاعدة البحرية الضرورية للسيطرة على البحر التيراني نجد أن صهريناً للماء العذب قد بنى تحت الأرض لتأمين البحارة والقوات البحرية وقد دعى هذا الصهرينج « الحوض العجيب » (Piscina mirabilis) وكان حوضاً واسعاً مستطيل الشكل ( ٧٠ × ٢٥,٥ متراً مع ارتفاع ١٥ متراً ) يحمله ثمانية وأربعون عموداً مربعاً منتظمة في أربعة صفوف على طول الحوض واثني عشر صفّاً على عرضه ، الأمر الذى أدى إلى تشكل خمسة ممرات طويلة باتجاه الطول وثلاثة عشر ممراً في الاتجاه العمودى . وقد بلغ استيعاب الصهرينج ١٢,٦٠٠ متر مكعب ، وكان منظره مدهشاً حقاً فقد كان أكثر شبهاً بالمعابد منه بالصهرينج (٦٥) .

ولما أضحت بحيرة أفيرنوس مرفأً بحرياً وترسانة حفر نفق جميل عبر جبل مونتي جريلو Monte Grillo يصل البحيرة مع مدينة كوماي وقد بلغ طول هذا النفق كيلومتراً واحداً وكان من العرض بحيث يتسع لسير العربات في لاتجاهين . وكان ضوء النهار يصل إلى جميع نقاطه بواسطة ستة من منافذ النور أو ممرات التهوية المخفورة بشكل عمودى أو مائل . وكان هذا النفق يشتمل أيضاً على قناة ماء (دهليز داخل دهليز) لها مشاكيبها الخاصة (niches) ، كما لها ممرات التهوية الخاصة والفوهات الخاصة للهبوط إليها . وقد كانت هذه القناة ضرورية لنقل ماء الشرب إلى الأسطول ، وهى عمل آخر من جملة الأشغال العامة التى أمر بها اجربيا وقام بتنفيذها كوكيوس . وهى تمثل اليوم كأعظم إنجاز للهندسة المدنية والعسكرية الرومانية في مجال الطرق المخفورة تحت سطح الأرض . (٦٦) وقد أنشأت ترسانة عسكرية (Navale di Agrippa) بالقرب من البحيرة كإضافة ضرورية إلى المرفأ الحربى بورت يوليوس . وكان بالقرب من ذلك المكان نفق آخر يبلغ طوله حوالى ٢٠٠ متر وعرضه ٣,٧٥

أمتار وارتفاعه أربعة أمتار ، باستثناء ممرات التهوية . وقد سمي خطأ « كهف العرافة » وتم بناؤه في عصر أغسطس ليكون ممراً سريعاً يصل بين أفيرنوس ولوكرينوس .

أما أشد ما في هذه المنطقة إثارة للدهشة فهو « كهف العرافة » الحقيقي الذي أخفته عن الأبصار انزلاقات التربة والحجارة المتساقطة ، والذي لم يكتشف إلا في السنين الأخيرة ( ١٩٣٢ ) . وقد بناه اليونان في القرن الخامس قبل الميلاد إن لم يكن قبل ذلك ، إلا أنهم عدلوا فيه إبان القرنين الرابع والثالث . ولا ينتمي هذا الكهف إلى العصر الذي يختص هذا الجزء ببحثه ، إلا أن ما له من عظيم الأهمية يجعل من المستحيل علينا أن نتغاضى عن ذكره عندما نكون على مقربة منه كما نحن الآن . والحق أنه من أكثر الآثار إثارة للدهشة في عالم البحر المتوسط قاطبة . وأهم ما في هذا البنيان رواق طويل على شكل شبه منحرف (trapezoid) طوله ١٣١,٥ متراً وعرضه ٢,٤ من الأمتار على مستوى الأرضية ، ولكنه يزداد ضيقاً مع الارتفاع ، أما علوه فخمس أمتار . ويفوق هذا الرواق بمقاساته الرواقات الأخرى في الهندسة الميسينية والأتروسكية . وكان يضاء بواسطة ستة رواقات جانبية مفتوحة إلى الغرب باتجاه البحر . وعندما يسير المرء في ذلك الرواق تحت سطح الأرض كان يصل تدريجياً إلى الحالة النفسية الملائمة لمواجهة العرافة في حجرتها الداخلية oikos endotatos ، الحلوة ( ) . وقد كان هذا مما يدهش له أقل الناس إيماناً ، أما المؤمنون فكانوا يغلبون على أمرهم فتأخذهم الحمية ويفقدون كل مقدرة لديهم على الانتقاد ، ولم يكن هليان العرافة المتشنجة ليذهب سدى ، فكانت كل كلمة تنلفظ بها تحفظ على أنها رسالة سماوية . ولا شك في أن الشاعر فرجيل ، الذي رافقنا في زيارتنا هذه ، قد مرتباً بهذه التجربة المروعة فأشركنا فيها وأعاننا على تفهمها .

ماكوس فيسانيوس أجريا

اسمان لقيناها يتكرران في الصفحات السابقة — أجريا وكوكبوس ، فنهما ؟

كان ماركوس فيسيانيوس أجريبا (٦٣-٦٢ ق.م.) من أكبر شخصيات عصر أغسطس . وبالرغم من كونه سليل أسرة خاملة الذكر فقد أرسل لإكمال دراسته في أبولونيا<sup>(٦٧)</sup> حيث كان أوكتافيانوس زميلاً له (وأصبح فيما بعد أوكتافيانوس أغسطس ) وقد عاد مع أوكتافيانوس إلى روما في أعقاب اغتيال قيصر ، واشترك بشكل فعال في الحروب الأهلية . وفي عام ٤١ ق.م. كان آمراً لجزء من جيش أوكتافيانوس حول مدينة بروجيا . وفي عام ٣٨ صار حاكماً لمقاطعة جاليا حيث أخذ ثورة أهل اكويتانيا ووجه حملة تأديبة عبر نهر الراين . ونقل في العام التالي إلى الخدمة في البحرية فأشرف على تنظيم أسطول أوكتافيانوس وحاز تاج البحرية وأنشأ بورت يوليوس في هذه الفترة . وفي عام ٣٦ ق.م. أحرز انتصارات بحرية في ميلاي ونولونخوس (ويقع الاثنان على الشاطئ الشمالي الشرقي لجزيرة صقلية ) ، وهزم أسطول بومبي . ومن عام ٣٥ - ٣٣ كان منشغلاً بالحملة الإليرية . وفي سبتمبر من عام ٣١ كان انتصاره البحري في أكتيوم السبب الرئيسي لهزيمة أنطونيوس . وقد أرسل عقب هذا في بعثة سياسية إلى الشرق حيث اتخذ له جزيرة ميتيلين مركزاً ، ثم استدعى إلى بلاده من قبل أغسطس وشاركه السلطة مدة عشرين سنة (١٨-٨) كما عين واحداً من ندوة « الرجال الخمسة عشر » المسماة ندوة *Sacris faciundis* وخلال الأعوام ١٦ - ١٣ كلف ببعثة ثانية إلى الشرق فنصب پوليمون (Polemon) ملكاً على بنطس والبسفور عام ١٥ ق.م. كما نظم المستعمرات الرومانية في سوريا وهي هليوبوليس (بعلبك) وبريتوس (بيروت)<sup>(٦٨)</sup> ، ووطد الصداقة مع هيروديس . وكانت آخر بعثة له إلى بانونيا (Pannonia) (في الجنوب والغرب من الدنوب) ليحول دون وقوع عصيان هناك ، ثم عاد للمرة الأخيرة إلى إيطاليا حيث توفي السنة التالية (١٢ ق.م.) وقد أوصى بممتلكاته إلى أغسطس ودفن في الصريح الإمبراطوري .

وكان أجريبا قد تزوج عام ٢١ من يوليا ابنة أغسطس ، وكان له - من بعد زوجات ثلاث وعن طريق أولاده وأحفاده - ما جعل سلالته تتغلغل

بين الأسر الامبراطورية . وقد عيّن قاضيا (praetor) \* عام ٤٠ كما انتخب قنصلاً ثلاث دفعات في الأعوام ٣٧ ، ٢٨ ، ٢٧ . وقد كتب سيرة حياته ولكنها مفقودة لسوء الحظ ، إذ يقدر أنها كانت وثيقة تحيط اللثام عن العديد من الأمور .

هذا التعداد ، على نقصانه ، يساعد على إعطاء فكرة عما كان يعنيه أن يكون المرء قائداً رومانياً ورجل دولة في تلك الأيام . إلا أن أكثر ما قام به أجريبا من الأعمال فائدة هو المنافع العامة التي أنشئت خلال الفترة التي شغلها مسئولاً (aedile) عن الألعاب الرياضية والأشغال والأمن والتموين بالحبوب عام ٣٣ وما بعده ، وقد جرى على ذكر البعض منها . ومن بين هذه الأعمال ترميم قنوات المياه وبناء قناتين جديدتين هما قناتا يوليا فيرجو وإنشاء المجاري والطرق والأفناق وبناء باب نبتون (Porticus Neptunis) \*\* حمامات أجريبا Thermae Agrippae والپانثيون ( عام ٢٧ ) ومرفأ بورت يوليوس في بحيرة أفيرنوس وقناة نيم ( أو جسر نهر الجار Pont du Gard ) عام ١٨ . وقد نظم أجريبا عملية وضع خريطة مفصلة للإمبراطورية سنأتى على ذكرها في فصل لاحق .

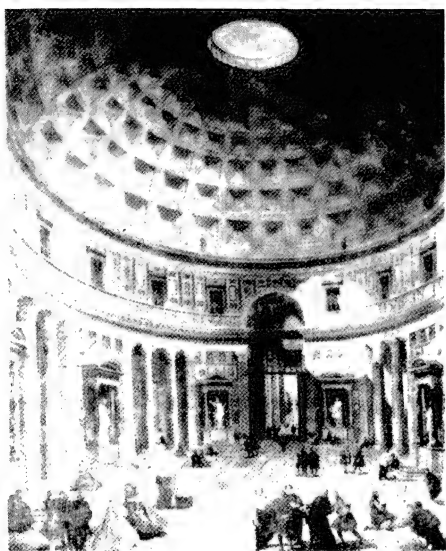
لقد كان أجريبا رجلاً رومانياً عملياً همه الأول بناء المنافع العامة (كالقنوات والمجاري والمرافق والطرق والأفناق) إلا أن بعض هذه الأعمال جاءت منجزات فنية على أرفع المستويات . فقناة جسر الجار من المعجزات وكذلك البانثيون<sup>(١١)</sup> وهو بناء مستدير الشكل تعلوه قبة ، لم يبن قبله ما يضاهي تصميمه جرأة وجمالاً (الشكل ٧٤) . وأخيراً فقد كان لأجريبا الفضل بأن أمر بنقل

\* تعنى كلمة Praetor موظفاً رومانياً دون التوصل في الرتبة وتناط به مهام قضائية .

( المترجم )

\*\* وهو رواق مسقوف يحيط به جدار من الجهة الخلفية وصف أعمدة من الجهة الأمامية .

( المترجم )



الشكل ٧٤ - الباثيون من الداخل كما رسمه جيوفاني باولو باتيني حوالي عام ١٧٤٠ .  
وتدل الكتابات المنقوشة عليه أن أجريبا أنجز بناءه عام ٢٧ ق . م . وإلباثيون مكرس لجميع  
الآلهة ( وهذا سبب تسميته باتيون ، أى هيكल جميع الآلهة ) وبوجه خاص إلى مارس وفينوس حاملي  
الأسرة اليوليانية التي كان يسمى إليها قيصر وأغسطس . وقد أحرق مرتين عام ١١٠ و ٨٠ ثم رُم أو أعيد بناؤه  
عام ١٢٧ على يد هادريان ( كان إمبراطوراً من ١١٧ إلى ١٣٨ ) الذي صرف بسخاء لاستبدال  
الكتابات المنقوشة الأصلية . وفي عام ٦٠٩ تحول إلى كنيسة كرسيت إلى مريم وجميع القديسين والشهداء  
( وهذا سبب تسميتها الحالية Sancta Maria ad Martyres أو Santa Maria Rotonda وهي التسمية  
الأكثر شيوعاً ) وهذه الكنيسة مدفن للملك وملكات إيطاليا وكذلك لبعض الفنانين ، وأهمهم رافاييل .  
وكانت قبتها أضخم وأجمل القباب في العصر القديم . ولما كان البناء كله عبارة عن حجرة واحدة  
فإن أهم ميزاته تكمن في تناسبه العام الذي بقى اليوم على ما كان عليه حينذاك .



تمثال الأسد الصريع » للنحات ليسيبوس من مكانه في لامپساكوس (على الشاطئ الآسيوى من مضيق الدردنيل) إلى روما<sup>(٧٠)</sup>.

ويجوز لنا أن نفترض أن أكثر نشاط أجريبا كان إدارياً ، فقد كان يضع مخططاً أو يأمر بالقيام بهذا العمل أو ذاك ، إلا أن مجموع وتنوع ما أنجزه من أعمال أمر يدعو إلى الإعجاب ، وليس بكاف أبداً أن يضع المرء مخططاً أو أن يأمر بإنجاز عمل ما ، بل يجب أن يخطط المرء بحكمة وأن يتأكد من أن أوامره تنفذ ، وهذا أمر يتطلب سميزات عديدة ، أولها المقدرة على تأمين معونة مساعدين ذوى كفاية . وقد كان أحد هؤلاء كوكيوس أوكتوس (Cocceius Auctus) الذى حفر الأنفاق فى منطقة السهول المشتعلة ، كما كان فاليريوس الأوستى مساعداً آخر قام ببناء الباثيون . وكان قروقيس مساعداً ثالثاً . مع أننا لسنا ندرى بالضبط مدى علاقته بأجريبا<sup>(٧١)</sup> وعليه يجب أن يعود الفضل فى أكثر منشآت أجريبا العظيمة إلى هؤلاء المساعدين ، إلا أنه أقرب إلى الحق أن يكون صاحب الفضل من أن يعزى ذلك إلى أغسطس ، كما هى الحال فى أغلب الأحيان .

### التعدين وعلم المعادن

« كانت المملكة السايوكية ، حين بلغت أقصى اتساعها ، أول دولة متمدنة فى التاريخ الغربى تتمكن من سد جميع حاجاتها من المعادن . إلا أن نفقات النقل البرى الباهظة كانت فى الكثير من الحالات تجعل الاستيراد من الخارج أقل كلفة من استثمار المصادر الداخلية . وعلى سبيل المثال فقد كان من الأسهل ابتياع القصدير من بوهيميا أو بلدان شواطئ الأطلنطى بدلا من الحصول على إنتاج درانجيانا Drangiana » - هذه هى العبارة المدهشة التى يستهل بها ديفيس (Davies) كتابه عن التعدين الرومانى<sup>(٧٢)</sup> ثم يتدرج بعدها ليدلل على أن وضع الرومان كان يختلف تماماً عن ذلك ؛

إذ أن الرومان كانوا منتشرين في بلدان عديدة حتى إنهم استطاعوا تقريباً تحقيق الاكتفاء الذاتي فيما يتعلق بالمعادن ، كما أن سيطرتهم على دروب الملاحة البحرية مكنتهم من جلب المواد من مسافات طويلة بتكاليف منخفضة نسبياً . ولم يكن لدى الرومان ما يكفيهم من المعادن فحسب ، بل كان بمقدورهم تصديرها إلى الخارج وتأمين نفوذهم السياسى على مستورديها . وقد صلبوا الذهب إلى الهند والفضة والنحاس إلى ألمانيا ، إلا أن مجلس الشيوخ في الفترة الجمهورية ، حاول أن يضبط وينظم إخراج الذهب ، كما أنه منع تصدير الحديد في عصر الإمبراطورية اللاحق ، خشية أن يستعمله البرابرة لصناعة الأسلحة<sup>(٧٣)</sup> . وقد اضطر الرومان لاستيراد بعض المواد ذات الجودة المرتفعة من بلاد بعيدة لا تشكل جزءاً من العالم الرومانى ، ففي هذه الحال لم يكن يهمهم مبلغ التكاليف لنقل هذه المواد الثمينة ، ونخبر مثال على هذا ما يسمى بالحديد الحريرى Seric Iron الذى كان يستورد على الأغلب من الهند<sup>(٧٤)</sup> ( وليس من الصين ) والذى كما يمكن جلبه إلى الموانئ الرومانية بطريق البحر .

لقد كان التعدين هو الصناعة الرئيسية في زمن اليونان وكانت ممارستها آنذاك ( ومن قبل كذلك )<sup>(٧٥)</sup> على أكثر ما تكون القسوة وانعدام الإنسانية فقد كان العمل في المناجم عقوبة تنزل بالعبيد والمجرمين وأسرى الحرب ، كما كانت المناجم نفسها أسوأ أنواع معسكرات العمل ليس فيها أى رحمة أو احترام للحياة البشرية . وأسوأ أمثلة عن هذه القسوة هى تلك التى نجدها في مناجم الذهب في بلاد النوبة . وكانت يستغلها البطالة . فقد كان العمل فيها على درجة من الفظاعة جعلت العمال يرحبون بالموت حين يأتيهم الخلاص مما هم فيه<sup>(٧٦)</sup> .

وقد أوجى هذا إلى بالخاطرة التالية : فقد قيل إن الزراعة والتعدين يشكلان الصناعتين الأساسيتين ، وقد يكون هذا صحيحاً ، إلا أنهما يختلفان تمام الاختلاف ، فللزراعة صفة اجتماعية في المقام الأول ، إذ أنها مرتبطة أوثق

ارتباط بالجموعة البشرية الطبيعية ، أى بالأسرة . وتسميتها وحدها (husbandry) تدل عليها ، فهي العمل الذى يقوم به الرجل الزوج والأب . أما التعدين فكان ، على العكس من ذلك ، منافياً للنظام الاجتماعى فعمال المناجم كانوا من العبيد والمساجين وكان عملهم قاسياً ومؤلماً لدرجة أنه جعل صفات القسوة والوحشية تتغلبان فيهم .

ويظهر أن أكثر عهود التعدين الرومانى ازدهاراً العهد الواقع فى أواخر أيام الجمهورية وأوائل أيام الإمبراطورية . وإنه لمن الصعب أن تكون أكثر دقة فى التحديد ، فالتعدين القديم يكاد يكون دون تاريخ محدد وتعتبر أكوام نفايات الأفران خير دليل على إجراء التعدين ، إلا أنه يستحيل تحديد الزمن الذى تعود إليه . والدلائل الزمنية الوحيدة هى مانعوفة من اضطرابات العمال وإجراءات قمعها ، إلا أن هذه ليست متوافرة باطراد (٧٧) .

لذلك فإنه يستحيل شرح تطور أساليب التعدين . وقد كانت طريقة الرومان مستمدة من المصريين واليونان والأتروسكيين . وبمقدار ما كان المساحون الرومان يكتسبون الخبرة فى مختلف البلدان من الشرق والغرب كانت تزداد مهارتهم البديوية فى التنقيب ، فاستنبطوا أساليب جديدة فى الغسل والنقر وحفر الأروقة وفتح الممرات والإنارة والتهوية وتصريف المياه والدعم والجر والمسح . وصار لديهم أدوات حديدية أفضل وكذلك معاول وأسافين وبطارق للمحجارة . وتطور أسلوبهم فى التعدين مما أدى إلى تحسين وسائل سحق الخامات المعدنية وكذلك الغسل والتحميص ، كما أدى ذلك إلى تحسين فى مختلف أنواع الأفران وطرق الصهر والتسييح (٧٨) والبتقة إلخ . . . وليس مؤكداً أن الحديد المصبوب كان معروفاً فى روما ( فى حين أنه كان معروفاً فى الصين ) ، ومن الجائز أن يكون قد حصل عليه من حين إلى آخر إن لم يكن فى روما فعلى الأقل فى البلدان البربرية فى أوروبا الوسطى . أما الصلب فبدا كان معروفاً منذ عدة قرون ومن المحتمل أن بعض الأماكن كانت تنتج صلباً

أفضل من غيرها كمدينة كومو مثلا حيث كانت جودة الصلب تعزى إلى خواص ماء البحيرة .

ولنعط مثلين آخرين ، فمن الجائز أن يكون بعض الرومان قد استطاعوا تنقية الذهب بطريقة الملح أو حنجر الكحل<sup>(٧٩)</sup> . وأنهم كانوا ملمين بطريقة تشبه طريقة باتينسون لفصل الفضة عن الخامات الرصاصية الفضية<sup>(٨٠)</sup> ، إلا أنه لا يمكن تحديد الزمن الذى توفرت فيه هذه المعلومات سوى أن ذلك كان قبل زمن بلينى<sup>(٨١)</sup> .

وليس ثمة شك حول اتساع رقعة التعدين بمختلف أنواعه فى جميع بقاع العالم الرومانى\* ، أو حول التعقيد النسبى لطرق استخدام المعادن وصناعتها ، إلا أن تحديد الزمنى أمر غير متيسر فى هذا المجال .

## التعليقات

- (١) راجع الفصل السابع عن الفيزياء والتكنولوجيا في القرن الثالث قبل الميلاد .
- (٢) من المرجح أن هيرون اشتهر بعد عام ٦٢ ب . م . وقبل عام ١٥٠ ، راجع  
*Isis* 30, 140 (1939); 32, 263 (1947 — 9); 39, 243 (1948)  
 وقد استنتج Otto Neugebauer عام ١٩٣٨ أنه يجب إحلال هيرون في آخر القرن  
 الأول للميلاد ، وإلا فإن جميع التواريخ من ١٠٠ ق . م . إلى ٢٠٠ ب . م .  
 تعتبر متساوية في الأرجحية ، راجع *Isis* 30, 140 (1939) .
- (٣) للمزيد من الإيضاح ، راجع Aage Gerhardt Drachmann في كتابه  
 "Ktesibios, Philon, and Heron (Copenhagen : Munksgaard, 1948)  
*Isis* 42, 63 (1915) p. 4
- (٤) راجع  
 Alexander Pogo "Egyptian Water Clocks", *Isis* 25, 403 — 425 (1936)  
 with illustrations.
- (٥) فيما يتعلق باستعمال الساعات المائية قديماً لقياس الزمن الممنوح للخطباء ،  
 راجع A. Rome, "La vitesse de parole des orateurs attiques," *Bulletin de*  
*la classe des lettres, Académie royale de Belgique* 38, 596 — 609  
 (1952); 39 (1953)
- وقد أتيح لي مشاهدة هذا الاستعمال منذ عدة سنوات في كنائس دالكارليا  
 بالسويد فكانت الساعات المائية توضع في مكان بارز على المنبر لوضع حد  
 لمهلة الوعظ .
- (٦) كان أول من أوضح هذا الأمر هو فرونتيوس (النصف الثاني من القرن  
 الأول) *Frontius* : « سرعة الانصباب تتناسب مع ارتفاع منسوب الماء  
 فوق فوهة التفريغ » .
- (٧) صخر صلب كالعقيق مثلاً ، وقد أطلق العرب على هذه الفوهة فعلاً اسم  
 « جزع » ، أي عقيق يمانى .
- (٨) كانت الهندسة الحربية من أوائل الحرف التقنية، ويكنى أن يتأمل المرء سلسلة  
 من العلماء ابتداء من أرشميدس إلى كتييسيبيوس وفيلون وفرونتيس وهيرون ،

ثم ليوناردو دافنشي وفانوكيو بيرنكوتشيو (Vannocio Biringuccio) وفوبان (Vauban) وبعد هؤلاء جميعاً ، صانعى القنابل الذرية . . . .

(٩) الفنون الهندسية فى مقابل للفنون الإنسانية (أى تدريب الجنود ، والبحارة ، والحركات الخيرية ، ووضع الخطط وقيادة الجيوش) فاختيار الأسلحة أو اختراعها أمر من اختصاص الهندسة ، أما استعمالها فمقضية تدريب وإلزام بعلم النفس .

(١٠) الفصول اللاتينية الستة عشر هى الفصول من ١ إلى ١١ ومن ١٧ إلى ٢١ من النص العربى ، لذلك فالقسم الأهم ، أى المقدمة (الفصول من ١ إلى ٨) موجود بلاتينية القرون الوسطى وكذلك باللغة العربية .

(١١) كان كل نص عربى مسلم يبدأ بالكلمات « بسم الله الرحمن الرحيم » ، أما النص اللاتينى لهذه الرسالة فيبدأ بالكلمات

"In nomine Dei pii et misericordis"

(١٢) راجع Carra de Vaux (Arabic, p. 17; French, p. 98) والمدعو أريستون ، الذى أهدى الكتاب إليه ، غير معروف عن غير طريق هذا الإهداء واللفظة العربية له هى أريسطون ، أو يارسطون . وقد كانت التسمية اليونانية « أريستون » شائعة وهنالك فيلسوفان يحملان هذا الاسم ، أولهما الفيلسوف الرواقى أريستون الخيوسى (حولى ٢٦٠ ق. م) ، والثانى الفيلسوف الجوال أريستون السيوسى (اشتهر عام ٢٣٠ ق. م) . وكان من أوائل الذين نشروا مؤلفات أرسطو رجل يدعى أريستون الإسكندرى الذى اشتهر فى النصف الثانى من القرن الأول قبل الميلاد ، راجع الجزء الأول الصفحات (٤٩٥ ، ٦٠٤)

(١٣) فى هذا التعليق فى النص الإنجليزى لإيراد لفظى بالحروف اللاتينية لبعض العبارات الواردة فى النص العربى

— المترجم .

(١٤) راجع No. 56; Carra de Vaux's edition, (Arabic p. 82, French 171).

(١٥) راجع Berthold Laufer, "Cardan's suspension in China" (William Henry Holmes Anniversary volume;

Washington, 1916 ., pp. 288 — 292, 1 plate.

كذلك راجع مقدمتي : الجزء الثالث الصفحة ٧١٥ .

(١٦) يرد الوصف في الطبعة الثالثة (١٥٥٦) لدى البحث عن الانحراف المغناطيسي ، ولست أعلم إذا ورد ذلك أيضاً في الطبعتين الأولى والثانية .

(١٧) هنالك مكانان قد يكون أحدهما شهد مولده : الأول فورميا (Mola di Gaeta) Formiae على شاطئ كامبانيا حيث كانت لشيشرون فيلا قتل فيها بعد بجوارها ، أما الثاني فهو فورميا . (Mola di Gaeta) Formiae

(١٨) راجع Vitruvius, vol. 16 . ودعى هذا المكان Fanum Fortunae نسبة لمعبود مشهور أقام لإلهة الحظ عند الرومان . وقد أرسل أغسطس إليها جالية من المحاربين القدماء وعندها صارت تسمى (Colonia Julia Fanestrus) ، وهي تقع على الشاطئ الأدرياتيكي للمارش (the Marches) واسمها الحديث هو « فانو » (Fano) .

(١٩) التسمية اللاتينية Architectus منقولة عن التسمية اليونانية Architecton : التي تعني الصانع الرئيسي ، المعلم المعماري . مدير «تورش» وكان هذا اللقب يطلق أيضاً على من يقومون بالتنظيم ، كمدير مسرح الدولة والقائم على شئون أعياد باخوس .

(٢٠) مؤسس تخطيط المدن هو هيبوداموس الميلتوسي Hippodamus of Miletos الذي اشتهر حوالي منتصف القرن الخامس (راجع الجزء الأول : صفحة ٢٩٥)

(٢١) راجع دراسة عميقة عن هذا الموضوع يوفرها الكتاب القيم لمؤلفيه

Esther Boise Van Deman and Marion Elizabeth Blake, "Ancient Roman Construction in Italy from the prehistoric period to Augustus (Washington : Carnegie Institution, 1947) Isis 40, 279 , (1949)

(٢٢) لم يكن البحث عن قواعد الجمال وقتاً على اليونانيين ، فلقد حدث هذا في مصر وفي الهند (راجع المقدمة ، المجلد الثالث ، الصفحة ١٥٨٤) وقد وضعت في اليونان قاعدة الجمال البشري من قبل بوليكليتوس الأرجوسي (Polycleitos of Argos) (٤١٢ — ٤٥٢) وعدل فيها من بعده ليسيبوس تاريخ العلم — نخاس

السقيني (368 - 315) (Lysippos of Sicyon) . أما القواعد أو  
« الطرازات » فكانت تختلف من حين إلى آخر ويرمز إليها بعبارة دورى  
أو أيوني أو كورنثي (Dorri, Ionic, Corinthian) . وقد أدرك اليونان أن  
القاعدة لا يمكن لها أن تكون ثابتة على الدوام ، بل إن ما بهم في المقام الأول  
هو البحث عنها. فإذا كانت القاعدة أكثر صرامة مما يلزم فإنها تفقد ميزاتها  
وبالتالي يقضى عليها وقد يكون من الممتع أن نقابل بين الأفكار اليونانية  
والهندية حول قواعد الجمال الهندسية . راجع Tarapada Bhattacharyya  
As study on vasteidvya (382 pp.; Patera, 1947) (Isis 42, 353 (1951)

(٢٣) كان أرخيتاس (القرن الأول من القرن الرابع) (Archytas of Tarentum)  
وأرسطو (النصف الثاني من القرن الرابع) يدركان تمام الإدراك أن الصوت  
نتج عن اهتزازات في الهواء ، وقد أبدى أرسطو عدة ملاحظات عن الصوت  
فقال - مثالا على ذلك - إنه يسمع في الشتاء بوضوح أكثر من الصيف وفي  
الليل أكثر من النهار . ولم يحدث أى تقدم من بعد لوكريتيوس وفرونيوس إلى أن  
كان عصر بطلميوس (النصف الأول من القرن الثاني) . وأول من برهن على  
أن الصوت مسبب عن تموجات هوائية هو الفيزيائي جنر كريستوف شيلهامر  
(Gunther Christoph Schellhammer) (١٧١٦ - ١٦٤٩) . من مدينة  
يناينا Iena وقد حدث ذلك عام ١٦٨٤ أو ١٦٩٠ . وقد أقام العالمان  
شامبيون وهنري بيليه Champion et Henri Pellet برهاناً أكثر روعة عام  
١٨٧٢ ؛ إذ بينا أن التموجات الصوتية تسبب في حدوث تفاعل كيميائي ،  
والمثال على ذلك أن ثالث يوديد الأزوت (Nitrogen tri-iodide, N13. NH3)  
يتفجر إذا تعرض لأصوات خاصة .

(٢٤) مؤلف كتاب « الصوتيات الهندسية » Architectural Acoustics  
(Cambridge, 1906) Collected papers on acoustics (Cambridge, 1922)

(٢٥) راجع البحث عن الأواني الصوتية Acoustic vases في مقدمتي ، الجزء الثالث .  
صفحة ١٥٦٩ وذلك فيما يتعلق بالهاذج التي عثر عليها مطمورة في أقبية كنيسة  
القديسة مريم الكرمية في فاجوستا (قبرص) . التي بنيت حوالي عام ١٣٦٠ .

(٢٦) راجع التعليق رقم ١٨ .

(٢٧) يسميه فرونيوس Hegector Byzantius (X, 15, 2) وفيما عدا ذلك فإن هذا



المدعو Hegetor of Byzantia غير معروف ويجب أن يكون شخصاً غير الجراح (Hegetor) (في النصف الثاني من القرن الثاني ق. م.) الذى  
يراجع بصدده جالينوس (Galen) في كتاب Galeni opera omnia  
(20 vols.; Leipzig, 1821 — 1833) vol. 8, p. 955.

(٢٨) مستفاة من الطبعة اللاتينية — الإنجليزية التى نشرها Fraak Granger  
(Loeb Classical Library ; Cambridge, 1934), vol. 2, p. 369.

(٢٩) تشكل المكتبة الحارلية ما قام بجمعه روبرت هارلى ، إيرل أوكسفورد الأول  
(١٦٦١ — ١٧٢٤) وابنه إدوارد (١٦٨٩ — ١٧٤١) إيرل أكسفورد  
الثانى . وقد ابتاع المتحف البريطانى هذه المكتبة عام ١٧٥٣ وللمكتبة  
فهرست Catalogue (4 vols., London, 1808 — 1812)

(٣٠) ويدعى أيضاً بوجيو براتشيولينى الفلورنسى (١٣٨٠ — ١٤٥٩)  
(Poggio Bracciolini of Florence) راجع مقدمتى — الجزء الثالث صفحة ١٢٩١ .

(٣١) كان كليونيديس (النصف الأول من القرن الثانى ق. م.) (Clonides)  
مؤلفاً في الموسيقى ومن الأتباع اللاحقين لأريستوكسينوس (النصف الثانى  
من القرن الرابع ق. م.) .

(٣٢) جيوفانى مونسينيورى من مدينة فيرونا (حوالى ١٤٣٥ — ١٥١٥) Giovanni  
Monsignori ، والمسمى Fra Giocondo الدومينيكانى . وقد اشتهر في باريس في  
الفترة ما بين ١٤٩٩ و ١٥٠٦ وتوفى في روما . وقد كان عالماً بالآثار ، كما كان  
مهندساً ومولعاً بجمع المخطوطات والكتابات المنقوشة . وهو الذى عثر في  
باريس على المراسلات بين الإمبراطور تراجان وبلينى الأصغر وقد قام  
بنشر رسائل بلينى عام ١٥٠٨ وكذلك كتابات قيصر ، وذلك في البندقية عام  
١٥١٣ .

(٣٣) هذه الرسوم ، وهى الأولى من نوعها : على قدر بالغ من الأهمية ؛ إذ كانت  
بالنسبة للكثيرين من القراء فتحاً جديداً . وعلى سبيل المثال ، فقد كان  
القارئ يجد في طبعة Fra Giocondo أول مخطط لبيت روماني ، كذلك فقد  
أورد في الطبعة التى أصدرها عام ١٥١٣ لكتابات قيصر رسماً للجسر الذى  
أقامه قيصر عبر نهر الرين .

(٣٤) راجع Frank D. Prager, "Brunelleschi's inventions and the "renewal of Roman masonry work", "Osiris 9, 457 — 554 (1950)

(٣٥) كان كلوديو تولوماي (١٤٩٢ — ١٥٥٥) من مدينة سيانا Siena أسقفاً لكركولا Korcula (وهي جزيرة بالقرب من شاطئ دالماسيا) كما كان واضع أسس الشعر التوسكاني الجديد المنظوم بالوزن اللاتيني (la poesia barbara) (٣٦) القائمة الكاملة لهؤلاء الاثنى عشر واردة في مقدمتي المجلد الثالث الصفحة ٧٣٨ .

(٣٧) نشرت عام ١٦٦٨ ترجمة باللغة الإنجليزية (طبعة ثانية) للمجلد الأول ، ونشرت الطبعة السادسة عام ١٧٠٠ . وقد نشرت « الكتب الأربعة » مع تعليقات اينيجو جونز (١٥ جزءاً ، لندن ١٧١٥) باللغات الإيطالية والإنجليزية والفرنسية .

(٣٨) راجع Book VIII, 2, 6—7 وكذلك مقدمتي ، الجزء الثالث ، صفحة ١٧٧٢ .

(٣٩) الحمام المائي عبارة عن مرجل صغير ذي جدارين . وهو لم يعد أداة من الأدوات العلمية ، بل قد أصبح من أواني المطبخ الشائعة . لذلك فعلى مدبرة شؤون البيت أن تكون شاكراً لكانو الرقيب (Gato the Censor) عندما تستعمل هذا الحمام المائي ، وأن تنفادى الالتباس بينه وبين ابن حفيده المشهور كاتو الأوتيكي (Gato of Utica) (٩٥ — ٤٦) . أما أصل العبارة bain—marie فغير معروف . إلا أنه بحسب Du Cange في مؤلفه Glossarium mediae et infimae Latinitatis فإن العبارة "balneum Mariae" قد وردت لدى Arnold de Villanova (VIII — 2) بمعنى fornax philosophicus

(٤٠) نشر النص اليوناني ، أول ما نشر ، مع ترجمة باللغة اللاتينية في كتاب Melchisedech Thevenot, "Veteres mathematici" (Paris, 1963)

وقد أعاد Carl Wescher نشر النص اليوناني في "Polioncétique des Grecs" وكانت الترجمة إلى اللغة الفرنسية بقلم Rochas d'Aiglun في Melanges Charles Graux (Paris 1884), pp. 781 — 801, with 12 illustrations .

(٤١) راجع ، من أجل كلمة diabetes ، الجزء الأول ، الصفحات ١٢٤ — ١٩١ . كذلك Adolpho Rome, "Un nouveau renseignement sur Carpees"

أما كلمة Chorobates فقد استعملها قزويني (VIII, 5, 1).

(٤٢) طبعة يونانية — إنجليزية نشرها Abbott Oldfather, "Aenas Tacticus,

Aclepiodotus, Onasander (Loeb Classical Library; Cambridge,

1923) pp. 229 — 340, with technical glossary.

(٤٣) كان هؤلاء هم الجالين أو الكتئين الأصليين الذين نرحوا شرقاً بناء على دعوة نيكوميديس الأول ملك بيشنيا (٢٧٨ — ٢٥٠) وقد استقر بهم المقام في مملكته وتوسعوا إلى الجنوب منها، إلى المنطقة الواقعة في أواسط الأناطول . وقد كانت هنالك ثلاث قبائل من الجالين، قبيلة Tectosages في جلاطية (Galatia) التي اتخذت لها عاصمة مدينة أنكير (Ancyra) التي هي اليوم عاصمة الجمهورية التركية (أنقرة) . وإنه لمن الأصح أن ندعوهم جلاطيين ، لا جالين ؛ إذ أنهم تزوجوا بنساء تلك المنطقة أو بالمهاجرين من اليونان فتبدلوا كثيراً عن أسلافهم في أوروبا الغربية فكانوا يتكلمون اليونانية وبقلة من نصرفات اليونان ، وكان الرومان يدعونهم Gallo — Graeci (أي الجالين اليونان) . كذلك فقد كانوا أحد الأقوام التي وجه إليهم بولس الرسول إحدى رسائله .

(٤٤) هنالك المزيد من التفاصيل لدى Cust Merckel, "Ingenieur technik im Altertum (Berlin, 1899), p. 508.

إلا أنه من العسير معرفة ما يعود إلى برجامة وما يعود في تاريخ لاحق إلى الرومان ، وقد بدأت السيطرة الرومانية عام ١٣٣ ق . م . ولكنها دامت عدة قرون .

(٤٥) راجع Cicero, De Oratore, I, 62.

(٤٦) الاسم الحالي هو Piacenza أما وادي البادوس (أو البو) فوقعه في جاليا شرق الألب (Cisalpine Gaul) . وقد كانت بلاكستيا وكرمونا مستعمرتين رومانيتين أنشئتا عام ٢١٩ على الضفة اليمنى (الجنوبية) من نهر البو . وقد دمر الجاليون بلاكستيا بعد الاستيلاء عليها عام ٢٠٠ ، إلا أن الرومان أعادوا بناءها لتصبح مدينة مهمة .

(٤٧) إستا (Vesta) (باليونانية Hestia) هي حارسة الموقد ، ولم تكن تتل على

شكل تمال ولكن على شكل نار تبقيها للعذارى الكاهنات دائماً الاشتعال .

(٤٨) الاسم الحالي هو Alatri في مقاطعة Frosinone في أواسط إيطاليا . وفيها آثار جدار بنى قبل العهد الروماني بأحجار هائلة الحجم .

(٤٩) اسمها القديم Tarraco ، وهي تقع على مسافة ٥٤ ميلا إلى غرب جنوب - غرب برشلونة على شاطئ المتوسط ، وقد كانت عاصمة Hispania Terroconensis التي تشكل النصف الشرقي من شبه الجزيرة . أما قناة سيجوفيا (Segovia) المشهورة ( ٤٠ ميلا إلى شمال - غرب شمال مدريد ) فقد بنيت في زمن لاحق من عهد الإمبراطور تراجان .

(٥٠) جسر نهر الجار بناء أثرى على نصيب كبير جداً من الجمال .

(٥١) Caesarea Palaestinae باللاتينية Caesarea باليونانية ، وقيصرية بالعربية . وقد أصبحت هذه المدينة عاصمة لفلسطين الرومانية عام ٧٠ م . كما كانت مكان إقامة حكام المنطقة من الرومان . وهي اليوم في الجزء الذي انتزعه اليهود من فلسطين ، وفيها آثار كثيرة لا تزال باقية وقد أتيحت لي زيارتها في أغسطس ١٩٥٣ .

(٥٢) مشتقة من اللفظة اليونانية ta phlegraia بمعنى « المشتعلة » . أما التسمية اللاتينية فهي phlegraei campi .

(٥٣) التسمية اليونانية Gyne ، واللاتينية Cumae والإيطالية Cuma . وفي هذه المدينة توفي تاركوينيوس (Tarquinius) ، سابع الملوك الأسطوريين ونحاتهم ، تيمناً منقياً (حوالي عام ٥١٠) .

(٥٤) جرى التنقيب والكشف عن مدخل الكهف ، الذي ظل خفياً عدة قرون ، في أيار (مايو) عام ١٩٣٢ ، وقد قام بهذا العمل أميديو مايوري Amedeo Maiuri أما قبل هذا الاكتشاف فإن كهف العراقة الذي وصفه فرجيل (Aeneid, VI, II) فكان يظن خطأ أنه أحد الكهوف بجوار بحيرة أفيرنوس (راجع ما كتب عنها في التعليق رقم ٥٨) .

(٥٥) راجع ، فما يتعلق بهذه التكهانات اليونانية ، الجزء الأول ، صفحة ١٩٦ .

(٥٦) ظلت هذه الندوة المؤلفة من خمسة عشر كاهناً تمارس نشاطها إلى عهد

Flavius Stilicho عام ٤٠٥ م . وكانت تمثل الطقوس اليونانية بعكس  
الحبريين (Pontifices) الذين كانوا يمثلون الطقوس الرومانية .

(٥٧) راجع Emile Male (1862 — 1954), "Quomodo Sibyllas recentiores artifices  
representaverint (80 pp., Paris, 1899)

(٥٨) بحيرة أفيرنوس عبارة عن فوهة بركانية قديمة يبلغ قطرها ثلاثة كيلومترات  
وعمقها ٥٠ ر ٦٠ متراً وهي محاطة بشواطئ شديدة الانحدار كانت في  
القديم مكسوة بغابات كثيفة ، وقد قام أجريبا بقطع الأشجار ثم بنى النفق  
الذى يصل أفيرنوس مع كوماى وكذلك قنوات من أفيرنوس إلى بحيرة  
لوكريتيوس ومنها إلى البحر . وبذلك أصبحت بحيرة أفيرنوس مرفأً خفياً  
سمى Port Julius (راجع أدناه) .

(٥٩) راجع الدليل الصغير الممتاز الذى وضعه خير النفاة في هذا الموضوع .

Amedeo Maiari, The Phlegraean Fields (146 pp. ill.; Rome : Libreria  
dello Stato, 1947)

(٦٠) من بين الرجال المشهورين الذين اهتموا في باباى فيلات لهم ليسكينيوس كرامسى  
الخطيب Licinius Crassus the Orator (المتوفى عام ٩١ ق . م .) زكايموس  
ماريوس (المتوفى عام ٨٦ ق . م .) وقيصربومبى ، وقارو ، وشيشرون  
وهورتنسيوس الخطيب Hortensius the Orator (المتوفى عام ٥٠ ق . م .) .  
(٦١) الاسم الأصلى باليونانية هو Dichaiaischeia ، أما Putoli فهو الاسم الرومانى  
(وهو اليوم Pozzuoli) . وقد تضاءلت أهميتها عندما بنى مرفأً أوستيا الجديد  
في مصب نهر التير ، والذى كان قريباً جداً من روما . وقد بدأه كلوديوس عام  
٤٢ ق . م . وأتمه فيرون عام ٥٤ م .

(٦٢) برباره بقيادة Alaric من قبائل القوط الغربيين (Visigoths) عام ٤١٠ ،  
وقبائل الوندال (Vandals) عام ٤٥٥ بقيادة جنسريك ، وقبائل القوط  
الشرقيين (Ostrogoths) عام ٥٤٥ بقيادة ثريتلا . ولم يتبق في المدينة بعد هؤلاء  
ما يستحق النهب .

(٦٣) يمكن أن نصف إلى هذا ثورة بركان جديد Monte Nuovo ، بالقرب من  
بحيرة أفيرنوس ، إلا أن ذلك حدث في زمن لاحق جداً ٣٠ سبتمبر عام

١٥٣٨ . ويبلغ ارتفاع هذا البركان ١٣٩ متراً وله فوهة عميقة في أعلاه .  
راجع كتابي Six wings (Bloomington : Indiana University Press, 1956).

(٦٤) راجع، Columella, VIII, 16, 5, Varro, III. 3, 9, Aurata أو Orata كلمة أوراتا أو أوراتا  
لقب أطلق عليه نظراً لشغفه بسمك الأبريس (Abramis brama)

(٦٥) يستدعى هذا المقارنة مع الخزانات البيزنطية في القسطنطينية ، مع أن بعض  
هذه كانت أوسع بكثير . فخزان الكنيسة أو البازيليكا Basilica cistern  
(بالتركية Yere batan serai) لا يزال قيد الاستعمال ، ويبلغ طوله ١٤٠  
متراً وعرضه ٧٠ متراً ، وهو محمول على ٣٣١ عموداً ، طول الواحد منها ثمانية  
أمتار . كذلك فإن خزان فيلوكسينوس (بالتركية Bin bir direk) ، أى ألف  
عمود وعمود) يبلغ من الطول ٦٤ متراً بعرض ٥٦ متراً . وهو محمول لا على  
ألف واحد من الأعمدة ، بل على ٢٢٤ فقط .

(٦٦) راجع Maiari, The Phlegraeon Fields, p. 127.

(٦٧) تقع أبولونيا في مقاطعة البريا وهي غير بعيدة عن الشاطئ الأدرياتيكي .  
وكانت هذه مستعمرة يونانية موسرة حيث كان الشباب من الرومان يرسلون  
للتشثيل باليونان واقتباس طريقهم في الحياة .

(٦٨) Heliopolis وكذلك Berytos مدينتان قديمتان ، والأولى منهما مكان مقدس  
لعبادة الإله بعل ، أما الثانية فكانت مرفأً فينيقياً قديماً دمره المختصب السوري  
Tryphon Diodotos عام ١٤٠ ق . م . وقد غدت مستعمرة رومانية ابتداء  
من حوالي عام ١٥ ق . م . كما أن أجريها أسكن فيلقين في المقاطعة  
الناطقة لها .

(٦٩) كرس البانثيون إلى جميع الآلهة بعد انتصار أكتيوم . وقد أتم أجريها بناءه عندما  
كان قنصلاً للمرة الثالثة (٢٧ ق . م .) وهو هيكل مستدير الشكل تعلوه  
قبة ، ويتساوى قطر الهيكل مع ارتفاع القبة فكلهما يبلغ ٢٠ ر ٤٣ متراً ،  
وقد أصيب البانثيون بأضرار بالغة عندما احترق عام ٨٠ ب . م . ، ثم أعيد  
بناؤه وهو اليوم كنيسة Santa Maria Rotunda المسماة أيضاً

Santa Maria ad Martyres

(٧٠) يروى هذه القصة سترابون (Strabon, XIII, 1, 19) وقد كان ليسيبوس السكيوني

Lysippos of Sicyon من أشهر فناني اليونان ، كما كان النحات الرسمي للإسكندر الكبير . ويعزى إليه عدد ضخم من التماثيل والأنصاب ، إلا أن أكثرها ، ومن بينها « الأسد الصريع » ، قد فقدت .

(٧١) لا يأتي قزوين على ذكر أجريا أو كوكيوس أو فاليريوس ، أما سترابون فيذكر أجريا مراراً كما يذكر كوكيوس (V, 4, 5) ولكنه لا يذكر فاليريوس .

Oliver Davies, Roman Mines Europe (٧٢) راجع

(302 pp., 10 maps, 49 ill.; Oxford, 1935). Isis 25, 251 (1939)

وتقع درانجيانا إلى جنوب نهر الأوكسوس ( جيون ) وإلى الغرب من نهر الأندوس ( وتُدعى حالياً سجستان وهي موزعة اليوم بين غرب أفغانستان وشرق إيران ) .

(٧٣) راجع Davies, p. 1, 1935

(٧٤) هو مادعي Ferrum Sericum راجع Pliny, Natural History XXXIV, 14, 41

ومن المرجح أن يكون هذا هو الصلب الهندي المشهور المسمى "Wootz"

(Henry Yule and A.C. Burnell, "Hobson — Jobson; A Glossary of colloquial Anglo — Indian words and phrases, and of Kindred terms, etymological, historical, geographical and discursive," ed.

William Crooke (London John Murray, 1903 p. 972).

(٧٥) فيما يتعلق بمناجم الفضة في لوريون Laurion في أتيكا Attica ، راجع الجزء

الأول . الصفحات ٢٩٦ — ٢٩٧ ، وكذلك ٢٢٩ . وقد كانت الأوضاع

الشائعة نفسها تعمل في مناجم الزئبق في كابادوكيا Cappadocia راجع W.W.

Torn and G.T. Griffith, "Hellenistic civilization" (London : Arnold, 1952), p. 254.

وفما يتعلق بالتعدين القديم عموماً ، راجع تحت Oliver Davies في

Oxford Classical Dictionary, p. 573

(٧٦) يروى هذا أحد المعاصرين ، الجغرافي أجاثرخيديس الكنديسي ( النصف

الأول من القرن الثاني ق . م . ) Agatharchides of Cnidos راجع Karl

Müller, ed. " Geographi graeci minores;" (Paris, ed. 2, 1892), vol. 1, pp. 123 — 127.

وكارل مولر هذا يسمى كارل ( شارل ) مولر الباريسى لتمييزه عن العدد الضخم من الذين يدعون مولر ، وبالرغم من جدارته المرموقة فلسنا نعرف حتى تاريخ ولادته ووفاته . أما مؤلفاته من ١٨٤١ إلى ١٨٦٨ فقد نشرت في باريس وبعدها في جوتنجن Gottingen لغاية ١٨٨٣ . فهل يا ترى اضطر إلى مغادرة باريس زمن حرب ١٨٧٠ ؟

( ٧٧ ) راجع ، مثلا على ذلك ، تاريخ مناجم القضة في لوريون الجزء الأول ، صفحة ٢٩٦ .

( ٧٨ ) التسييح عملية يقصد بها الفصل بواسطة الحرارة لمادة قابلة للانصهار عن مادة أقل قابلية منها . وبلاستناد إلى Davies, Roman Mines in Europe, p. 17 نجد أن الأتروسكيين كانوا قد توصلوا إلى استعمال هذه الطريقة .

( ٧٩ ) حجر الكحل هو مركب ثالث سلفيد الانتيمون بحالته الطبيعية ، وهو يستعمل في غالب الأحيان للتجميل .

( ٨٠ ) سجل Hugh Lee Pattinson طريقته لفصل القضة عن الرصاص عام ١٨٨٣ .

( ٨١ ) راجع R.J. Forbes, Metallurgy in Antiquity (Leiden, Brill, 1950), p. 205  
Isis 43, 283 — 285 (1952).

ويذكر فوربز عدة تفاصيل فنية ولكن دون تحديد زمنى ، وليس هذا خطأه .



## الفصل الحادى والعشرون

### التاريخ الطبيعى

### الزراعة بنوع خاص

يتقسم هذا الفصل إلى ثلاثة أجزاء : القرطاجى ، والهلنسى ، والرومانى أو بالأحرى اللاتينى ، وسبثير الجزء الأول دهشة الكثير من القراء ، لأنه نرى إلى حد ما ، ولعلمهم لم يتوقعوا تلخلاً شرقياً جديداً فى غربى البحر المتوسط .

### الزراعة القرطاجية

لقد أنشئت قرطاجة سنة ٨١٤ ق.م. على الشاطئ الشمالى لإفريقية ، جنوب غربى صقلية ، أنشأها جماعة التيرانيين<sup>(١)</sup> ، أى الفينيقيين . وقد غدت المستعمرة الفينيقية الرائدة فى البحر المتوسط ، ونظراً لقوتها المتشعبة ، ولوقعها ، جنوبى البحر التيرانى فقد كانت المنافس الرئيسى بل العدو لروما . وقد كانت الحروب القرطاجية الأولى : ٢٦٤ - ٢٤١ والثانية ٢١٨ - ٢٠١ ، والثالثة ١٤٩ - ١٤٦ ) من النتائج المريعة لهذا التنافس . وكانت الهزيمة الأخيرة لقرطاجة فى سنة ١٤٦ هى التى مهلت الطريقة للإمبراطورية الرومانية . ونحن إنما نعلم القليل عن الثقافة القرطاجية ، ولا نكاد نجد سوى اسمين يطلان من هذا التاريخ لمكتشفين قرطاجيين هما « هانون » ( الخامس ق.م. ) وهيميلكون ( الخامس ق.م. ) وقد اشتهر كلاهما فى القرن الخامس . وكانت لغتهما الفينيقية قريبة جداً من العبرية وكانت صعبة بالنسبة للرومانين ، وكانت الكتابة مختلفة عن كتابتهم مما زاد فى غموضها ، إلا أن الرومانين قد سمعوا عن رسالة فى الزراعة ، كتبت فى تاريخ غير معلوم ، كتبها قرطاجى يدعى « ماجو »<sup>(٢)</sup> ( النصف الثانى من القرن الثانى ق.م. ) وبعد دمار قرطاجة ( سنة ١٤٦ ق.م. ) أمر مجلس الشيوخ الرومانى بترجمة كتاب « ماجو » إلى اللاتينية .

ونحن لا نكاد نعلم شيئاً عن المؤلف ، ولكن اسمه كان علماً على أسرة فينيقية شهيرة كما أن البطل الذي اشتهر سنة ٥٢٠ كان مؤسس القوة البحرية لقرطاجة ، ثم إن أربعة آخرين يحملون الاسم قد تميزوا في خدمة البحرية في وطنهم ، وكان أحدهم أميراً للبحر ( سنة ٣٩٦ ) في الحرب ضد ديونيسيوس من سيراكوز ، كما كان الآخر قائداً للجيش القرطاجي في صقلية سنة ٣٤٤ وكان ثالثهم أصغر أخوة هانيبال وعمل تحت إمرته في الحرب الفينيقية الثانية . وقد هزمه الرومانيون في وادي بو سنة ٢٠٣ وقد عمد إلى إعادة جيشه لإفريقيا ولكنه مات متأثراً من جراحه أثناء الرحلة . وكان الآخر قائداً في قرطاجة الجديدة ( Garchedon he nea ) أو قرطاجنة على الساحل الجنوبي الشرقي لإسبانيا ) عندما سقطت هذه المدينة في أيدي سكيبو الإفريقي سنة ٢٠٩ ، وأرسل هو سجيناً إلى روما .

وقد يكون ماجو عضواً في هذه الأسرة . وعلى أي حال فقد كان اسمه مشهوراً في روما ، وهذا يفسر شغف الرومانيين بالرسالة الفينيقية ورغبتهم في نقلها إلى اللاتينية .

وقد ذكر « فارو » في رسالته عن الزراعة ، ثبناً حافلاً بالمؤلفين اليونانيين ( الكتاب الأول ، الفصل ٨١ ) ، نيسف عددهم على الخمسين . ختمه بقوله : « إن كل هؤلاء ، يفوقهم شهرة ماجو القرطاجي الذي جمع في ثمانية وعشرين كتاباً ، كتبت باللغة الفينيقية ، كل الموضوعات التي عالجوها مستقلين » (٣) وقد أطلق « كولومبلا » على ماجو لقب « أبو الزراعة » ولو أن هذا اللقب كثيره من الألقاب قد يكون مضللاً . ومع ذلك فلو أن « ماجو » قد جمع كل المعارف التي قدمها مؤلفون كثيرون فلم يكن من الجائز أن يسمى « أبو الزراعة » ولكن ليكن ذلك .

وليس غريباً أن تفقد النسخة الفينيقية الأصلية ، ولكن العجيب حقاً ، ألا توجد أية بقايا من الترجمة اللاتينية ، أما القليل الذي نعرفه عن أعمال ماجو ، إنما هي ترجمة ثانية باليونانية يرجع تاريخها إلى ٨٨ ق . م ترجمها كاسيوس

ديونيسيوس ولا يعرف هل نقلها كاسيوس عن اللاتينية أو الفينيقية ، وليس القرض الثاني مستحيلاً ، فقد اشتهروا في أوتيكاً<sup>(٤)</sup> أعظم مدينة في شمال أفريقيا بعد قرطاجنة، وكانت كالأخيرة مستعمرة فينيقية، ولكنها في الحرب الفينيقية الثالثة انحازت إلى جانب روما ، وبعبارة أخرى فمن المحتمل أن يكون كاسيوس قد عرف الفينيقية ، أو لعله كان متصلاً بطلاب فينيين ساعدوه على ذلك . ومن رأى فارو (الكتاب الأول ، الفصل ١ ، ١٠ ) أن كتب « ماجو » الثمانية والعشرين قد ترجمها كاسيوس ديونيسيوس ونشرها في عشرين كتاباً ، ونسبها للفنصل سكستيليوس . وقد أضاف غير قليل من أعمال الكتاب اليونانيين اللذين ذكرت أسماؤهم ، كما أخذ من أعمال « ماجو » نحو ثمانية كتب . وقد اختصرها ديوفانيس من « بيشيا » بعد ذلك في ستة كتب نسبها إلى الملك ديوتاروس . وسأحاول أن أكون أكثر اختصاراً ، وأعالج الموضوع في ثلاثة كتب . وليس ثمة دليل على أن فارو قد عرف الترجمة اللاتينية لأعمال « ماجو » ، أو أنه عرف الأخير إلا عن طريق كاسيوس وشعره اليوناني . فقد كان عندما يشير إلى ماجو فإنه يشير أيضاً إلى كاسيوس ، كما أن مراجعته ليست بذات أهمية ، إن تاريخ هذا النص الفينيقي عجيب ، فقد ترجم إلى اللاتينية بعد سنة ١٤٦ ، ثم اختصر باليونانية سنة ٨٨ ق.م بواسطة كاسيوس ، ديونيسيوس ، ثم اختصر مرة أخرى بواسطة ديوفانيس من نيكايا في منتصف القرن نفسه ونسب إلى ديوتاروس أحد حكام جالاتيا الأربعة<sup>(٥)</sup> ، ويُعدّ ذلك شاهداً قوياً على الارتياكات الدولية ، فهو نص مكتوب بالفينيقية ، ترجم إلى اللاتينية ربما في روما ، ثم « هُلِّن » مرتين : واحدة في الغرب والثانية في الشرق .

### علم النبات الهلنستي

إن كاسيوس ديونيسيوس الذي (النصف الأول من القرن الأول ق.م) الذي عرفناه فيما تقدم مترجم ماجو إلى اليونانية . لقد كان عالم نبات كما يفهمه هو ، فإنه لم يكشف بأن أضاف ترجمته كثيراً من كتابات مؤلفين من (اليونان) ، ولكن كذلك رسالتين

نسبتا إليه واحدة عن الجذور ريزوتوميكا (Rhizotomica) والأخرى عن المادة الطبية، وقد شرحت الرسالة الثانية .

وهناك نباتان ، إذا جاز لنا أن نمنحهما هذا اللقب النبيل ، لقد كانا ملكين ، أثالوس الثالث من برجامه ومثريداتيس السادس من بونتبوس، فالأول أثالوس فيلومتر (وكان ملكاً من سنة ١٣٨ إلى ١٣٣) الذى تنازل عن برجامه للرومان<sup>(٦)</sup> ذكره فارو كأحد مؤلفي رسالة الفلاحة<sup>(٧)</sup> وقد ذكرها كذلك كولوميل (التصف الثاني من القرن الأول) وبليني . ومن الواضح أنه كان كلفاً بالنباتات السامة ، وأنه حضر السموم وأجرى تجارب عليها ، كما أن مثريداتيس يوباتر قد أجرى تجارب على السموم كذلك<sup>(٨)</sup> .

وهناك من يتسبب إلى الشهرة النباتية بدرجة أوفى ذلك هو مثريداتيس الطبيب ، كراتيفاس . فقد كتب في المادة الطبية حيث ذكر بعض المعلومات عن فعل المعادن على الجسم (وقد يكون ذلك جانباً من الدراسات عن السموم التى أغرم بها الملك كثيراً) . على أن ما هو أجدر بالدكر رسالته التى كتبها عن الجذور (ريزوتوميكون) ، والتى فصلها إلى خمسة كتب على الأقل وزينها بالرسوم . ولعله كان مختصاً في موضوع الجذور جامعا ودارساً لها . وقد أهمل وصف النبات ، ولكنه أكد وصف العشب . فهو أبو التوضيح النباتي<sup>(٩)</sup> ، ولكن أكان كذلك حقاً .

وبذكرنا ذلك بكتاب كاسيوس ديونيسيوس الذى كان موضحاً بالرسوم هو الآخر ، وإن الرسوم والأشكال التخطيطية كانت موجودة في بعض الأعمال الفنية في نفس العصر . وليس هذا عجيباً . فإن رجال العلم الهلنستيين كانوا مشغوفين في دراسات وتحليلات خاصة مما كان يدفعهم إلى إضافة رسوم يكون وصف الآلة بدونها غير واف ، ومن باب أولى يكون الأمر كذلك إذا كان الكلام عن كائن طبيعى . وقد تنوسيت هذه الاتجاهات لأن الرسوم كانت تضع دائماً بين المحفوظات ، وكان من السهل نقل المخطوطة ، ولكن من الصعب نقل الصور والرسوم ، أو أنها إذا نقلت فلأنها قد تشوه أولاً تكون

مطابقة . فثلاً كلمات « اسفوديليس » و « اكانتا » ( أو أكانثوس ) فإنه يمكن نقلها حتى ولو حرف الهجاء ( فهي في الإنجليزية اسفوديل وأكانتس ) ولكن ماذا عسى تكون الحال مع رسوم هذه النباتات . إن الرسوم أوفى وأدل من الأسماء ، ولكن من الصعب نقلها .

وهناك من يقول إن بعض رسوم كراتيفاس قد نقلت فعلاً وحفظت بين محفوظات دمشق اليونانية التي لا مثيل لها ( نيقولوس هو داماسينوس ) ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) الذي ولد في هذه المدينة سنة ٦٤ جوليانا ، وهذا جائز ولكن كيف يمكن إثباته <sup>(١١)</sup> ؟

وآخر نباتي يستحق أن يذكر في هذا المقام هو نيقولوس الدمشقي ( نيقولوس هو داماسينوس ) ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) ولد في هذه المدينة سنة ٦٤ وهو صديق هيروديس الأول ( هيرود ملك اليهود من سنة ٤٠ إلى سنة ٤ ق.م ) <sup>(١١)</sup> وقد كان نيقولوس هذا مؤرخاً أولاً ، إلا أن المؤلف الأرسطي « النبات » قد نسب إليه <sup>(١٢)</sup>

ومؤلف نيقولوس عبارة عن رسالة نبات حقيقية ، وليست عمل عشّاب ، فقد كتبت بغير طريقة ديسكورديس ، ولكن بطريقة ثيوفراستوس ، بل بطريقة أرسطو نفسه ، ولذا لم يكن عجباً أن يعتقد أن أرسطو هو مؤلفها . وهي مقسمة إلى كتابين ، تعالج حياة النبات بصفة عامة <sup>(١٣)</sup> .

وقد كان علماء النبات الهلنستيون الأربعة جميعاً آسيويين وهم أنالورس من برجامه و ميثريداتيس و كراتيفاس من بونتوس و نيقولوس من دمشق .

أما المعارف عن الحيوانات فقد نشأت نتيجة لممارسة الزراعة والصيد ومن تنسيق حدائق الحيوان ، ومعارض الحيوانات المتوحشة . وقد كانت الأخيرة بمثابة معاهد عرفت قديماً جداً . إنها محاولة لوضع الحيوانات المفترسة في أقفاص لتدل على قدرة المالك الذي يمتلكها . مثلاً انظر مراجع

حداثق حيوان استيجاس (ملك ميليا من سنة ٥٩٤ - سنة ٥٥٩) في كروبيد يازيتوفرن<sup>(١٤)</sup> .

وقد تحدث و. و. تارن عن معارض الحيوانات المفترسة في العصر الهلنستي . قال : «لقد أرسل سليوكي نمراً هندياً إلى أثينا وإن بطليموس الثاني كانت لديه حديقة حيوانات كانت تضم إلى جانب ٢٤ أسداً عظيماً ، الفهود ، وأنواعاً من القطط : وصنوفاً من الجاموس الهندي والأفريقي والحمار الوحشي ، من منطقة الأرون ، وثعباناً يبلغ طوله نحو ٤ قدماً ، وزرافة ، وكركدن ، ودباً قطيباً فضلاً عن البغاوات وأنواعاً من الطاووس والدجاج وكثيراً من الطيور الأفريقية<sup>(١٥)</sup> .

### كتاب الزراعة في اللاتينية

إن أهم عمل فني ينسب إلى هذا العصر لم يكتب باليونانية ولكن باللاتينية ، كتبه قثروثيس . وكذلك فإن أعظم كتابة في الزراعة كانت باللاتينية ، كتبها كاتو الرقيب ، فارو ، وفرجيل وهجينوس . وقد كتب الأول قبل أواسط القرن الثاني . أما الثلاثة الأخرى ففي النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد .

#### كاتو الرقيب :

إنه كاتو الرقيب ( النصف الأول من القرن الثاني ق.م ) أو كاتو الكبير<sup>(١٦)</sup> ولد في توسكولوم سنة ٢٣٤ وتوفي في روما سنة ١٤٩ ، وقد تدرب في مزرعة أبيه قرب ريت ، وكان هذا التدريب عميقاً لدرجة أنه دمع حياً ، كلها ، كما يدل على ذلك كتابه الذي كتبه في سنه المتأخرة « دى روستيكا » الذي ستحدث عنه الآن . وقد بدأ عمله في الجيش وهو في السابعة عشرة واستمر سنين كثيرة ، ثم انقطع حيناً ، ثم امتد بعد ذلك في وظائف سياسية ، لقد مارس التقليد الروماني الهنودجي . من حيث إن هذا الفلاح الصغير ، بعد أن تميز في الحرب الفينيقية الثانية ( ٢١٨ - ٢٠١ ) قام برحلات حربية في ثيراس ، واليونان ، وإسبانيا

الشرقية ، ثم موظفاً مدنياً في صقلية وإفريقيا وسردينيا ، وإسبانيا، وكان مراقباً سنة ١٨٤ . ولقد ألقى كثيراً من الخطب السياسية والقضائية<sup>(١٧)</sup> وكان يؤدى واجباته في صرامة حتى لقب بالريب أو المحاسب<sup>(١٨)</sup> . وقد أرسل في بعثة سياسية إلى قرطاجة سنة ١٧٥ ( ٢٦ سنة بعد الحرب الثانية) وقد استناره شباب القرطاجيين بالشراسة والقسوة وعدم الثقة ، حتى غذوه ببغض شديد نحوهم . وتيقن أنه لا بد من تدمير المدينة في سبيل سلامة الرومان . وكان ينهى كل خطبة من خطبه في مجلس الشيوخ بإعلانه المتحدى « يجب أن تدمر قرطاجة»<sup>(١٩)</sup> . وقد شاركه المجلس أخيراً في هجومه ، وبدأت الحرب الفينيقية الثالثة سنة ١٤٩ وهي السنة التي توفى فيها وكان عمره خمسة وثمانين عاماً . ويسعدنى أن أعتقد أن العناية الإلهية لم تمنحه هذه السعادة الوحشية ، فلم يمتد به العمر ثلاث سنوات أخرى ، حتى يشهد تدمير قرطاجة وهو الذى طالما دعا إلى ذلك .

وبرغم نشاطه العسكرى والسياسى وقصوره في موهبة الكتابة ، فإنه كتب كثيراً ، وكانت كل كتبه تعليمية بالدرجة الأولى ، فإنه لم يكتب ليسعد الرومانيين ، ولكن ليشجعهم ويعلمهم . وقد أجاد في ذلك حتى إن رجالاً من أمثال شيشرون ، ثم بلىي وكوينتليان بعد ذلك لم يجدوا بداً من إظهار إعجابهم به . ولقد كان يبغض كل صور التأنق والترف ، وكان معجباً بكل إصرار بما هو يونانى ، لقد كان فظاً ، صلباً ، قاسياً ، ضيق الأفق ، متضع النفس متعصباً ، ومع ذلك فقد كان المعلم الأول لقومه ، وإنما تعزى عظمة روما إلى حد كبير إلى تفكيره الفردى وجهوده العتيدة . فقد كان يعنى ما يقول ويكرره إلى ما لا يحصى من المرات .

وإن عمله الوحيد الذى كتب له البقاء متكاملًا ، هو الذى كتبه في أواخر سنن حياته بعنوان « الزراعة في المخطوط » أو « دى ريروستيكا » في طبعاته الأولى . وكان تأليف هذا الكتاب آخر ما أداه من واجب نحو روما ، فقد كان يحس أن الزراعة الجيدة هى القاعدة الأساسية لجمهورية قوية .

ومن العسير أن تصدق أن هذا الكتاب الذى كتبه فى الربع الثانى من القرن الثانى قبل الميلاد هو أقدم نموذج لرسالة كتبت باللاتينية نشرأ . فلنذكر الروائع اليونانية ، قبل تاريخ هيرودوت ، وثوكيديديس التى كتبت قبل نهاية القرن الخامس ، وظهور أول كتابة جادة بالنثر اللاتينى بعد ذلك بقرنين من الزمان وهى كتابة كاتو . ولم يكن مرد ذلك إلى أن روما كانت جديدة ، فتاريخ مولدها المتفق عليه هو ٧٥٣ ، ولكن لأن الثقافة اللاتينية كانت بطيئة ومتأخرة ، وعلى ذلك فإن تأخر هذه الكتابات هو الذى يدهشنا ، وكذلك ضآلتها وضحالتها وسوقيتها ومستواها غير الرفيع .

ولندرس الآن خير ما أنتجه كاتو ، لقد أخطأت بتسميتها رسالة ، لأنها فى الواقع لم تكتب على هذا النحو ، إنما مجموعة من التحذيرات والنصائح والوصفات ، ضمت بعضها إلى بعض دون ترتيب كثير ، فالزراعة كتاب صغير فى أقل من ثمانين صفحة ، مقسم إلى ١٦٢ فصلا ، متوسط الفصل ١٧ سطراً ولكنه قد يطول من سطرين إلى نحو ١٤٠ سطراً .

وتتضح طريقة الكتاب وتسمع نغمته منذ بدايته . فهنا تبدأ الفقرة الافتتاحية ، كاملة وبالحرف الواحد ، التى تقوم مقام المبدأ أو المقدمة حقاً إذا أردت أن تحصل على المال بالتجارة ، فقد يكون ذلك أكثر ربحاً ، إن لم يكن فى ذلك مغامرة ، وكذلك إقراض المال إذا لم تكن المعاملة بشرف . وقد أخذ أسلافنا بوجهة النظر هذه ، وضمنوها قوانينهم بحيث يدفع اللص ضعف الغرامة ، أما المغتصب فيدفعها أربعة أضعاف ، وكذلك يظهر مدى ازدرائهم للمواطن أن يكون مغتصباً أو لصاً ، فيستطيع الإنسان أن يحكم من هذا المثال ، وعندما يمدحون من يستحق التقدير فإن مدحهم يأخذ هذه الصورة فيقولون إنه مزارع طيب ، أو فلاح جيد ، وإن من يناله هذا المديح يعد أنه تلقى أعظم تقدير . أما التاجر فأنا أعده رجلاً نشيطاً ، وأنه يجتهد فى جمع المال ، ولكنه — كما قلت آنفاً — عمل محفوف بالمخاطر ، وقد يؤدى بصاحبه إلى كارثة . ومن ناحية أخرى فإنه من طبقة الفلاحين ينشأ أشجع الرجال وأقوى الجنود ،



وينالون أعظم احترام ، فحيواتهم مؤكدة ، وينظر إليهم بأقل ما يمكن من روح العداء ، والذين يشاركون منهم في هذه الحروب لا يتعرضون لأقل بنض والآن أعود إلى موضوعي ، حيث يعد ما تقدم مقدمة لما اعترمت القيام به (٢٠) .

في هذه المقدمة ، حيث تبدأ مقارنة الفلاحين بمقرضى النقد والتجار غير رحيمة ولا منصفة كما قد يظهر ؛ فالمال واحد من معالم الكتاب ، وينبغي أن يلاحظ أن موضوع الكتاب أوسع بكثير مما يوحي عنوانه بالكر وهو « الزراعة » . أما العنوان الذي اختاره محررو عصر النهضة وهو « دى بروسيتيكا » فإنه أفضل . فإن الموضوع ليس زراعة الأرض ، ولكنه الموضوع الأوسع الذي تدل عليه الكلمة الإنجليزية الجيدة « husbandry » تربية النبات أو الحيوان . فكانت المرتبط بالأرض ، الوضع الأصل « الماكر » قد تحقق يقيناً ، أن الفلاح الذي لا يكون رجل أعمال ممتازاً ابتداء ، لا يكون فلاحاً ممتازاً . وعندما فتح سادة روما الذين يملكون الضيعات ويستغلونها هذا الكتاب عرفوا من السطور الأولى أن المؤلف لم يكن كاتباً ، إنما كان فلاحاً حقيقياً ، مارس أعمال الفلاحة « المتعدرة » ، وعرف عمله وواجهه ، ولم يكن عاطفياً ولم يكن يسمح لآخرين أن يستغلوه ، وبالتالي لم يكن بدوره ليحاول أن يستغل قراءه بكلمات جميلة .

ولعل أحسن طريقة لإعطاء فكرة عن محتويات الكتاب وتأليفه هي أن تشير باختصار إلى الموضوعات الرئيسية التي عالجها ، وأن تشير إلى القصول التي تعالجها . وسيرى القارئ في لحظة خاطفة أنه أحياناً يكون عدد من الفصول المرتبطة بعضها ببعض تتجمع معاً ، وأنها في أحيان أخرى تكون بعيدة بعضها عن بعض . وثمة ملاحظات قليلة قد أضيفت هنا وهناك ، فلكي تشغل مزرعة ينبغي أن تملك واحدة . ولكن كيف تملك واحدة ، ما الذي ينبغي لك أن تبحث عنه ، وما هي الاحتياطات التي ينبغي أن تراعيها (١) على الشاب أن يزرع الأشجار ، وعندما يكبر ويبلغ ٣٦ سنة مثلاً يبنى لنفسه مزرعة

وليكن حذراً (٣) ، ولعل كانوا كان ينبغي أن يسمى حذراً ، فقد كان عجوزاً ساكناً ، دائماً يأخذ حذره للدفاع ضد الهجوم .

وقيمة التشجير في الضواحي أنه يمكن الاستفادة من خشب الوقود والتدفئة يبيعه لمنازل السادة في المدينة .

كما أن بناء مزرعة (فيلا) ترتفع من الأرض (١٤) والجدران (١٥) وحجرة الحصير (١٢ و ١٣ و ١٨) ، وعصارة الخمر (١٩) ، وجبل العصارة (٦٣) والطاحونة (٢٠ - ٢٢) وجرن الدراس (٩١ و ١٢٩) ، وطلاء الجدران بالملاط (١٢٨) وعمل المقشرات (١٥٢) ، وقمينة الجير (٣٨) وحرق الجير على أسلحة المحارث (١٦) .

ماهى الزراعة الطيبة ؟ هى : الحرت الجيد ، ثم ماذا ؟ الحرت ، وثالثاً : التسميد (٦١) (٢١) . وكثيراً ما يناقش التسميد (٢٩ و ٣٦ - ٣٧ و ٣٩ و ٥٠) وللبرك والصرف (٤٣ و ١٥٥) .

ماذا تزرع ؟ متى وأين ؟ (٦ و ٨ و ٩ و ٣٤ - ٣٥) : الأشياء الضارة بالمحصولات (٣٧) . ما ينبغي عمله في الربيع (٤٠) . مراعى النبات (٤٦ - ٤٨) . أشجار الفاكهة (٤٨ و ٥١) . الدريس (٥٣) . خشب الحريق (٧ و ٥٥ و ١٣٠) الدعائم الخشبية (١٧) أشجار التين (٤٢ و ٩٤ و ٩٩) . مزارع الزيتون والزيت (١٠ و ٣١ و ٤٢ و ٦٤ و ٦٥ و ٦٨ - ٦٩ و ٩٣ و ١٠٠ و ١١٧ - ١١٩ و ١٥٣) . كروم العنب (١١ و ٣٣ و ٤١ و ٤٤ - ٤٥ و ٤٧ و ٤٩) . السرو (١٥١) . تقليم الأشجار وتشذيبها (٣٢) . الطبقات (٥٢ و ١٣٣) التطعيم (٤٠ - ٤٢) .

الخضراوات المختلفة ، كشك أوماظ (١٦١) ، الكرنب (١٦٥ - ٥٧) والفصلاان الخاصان بالكرنب أغلبهما طبي، ويختص الفصل الثانى بكرنب بيتاجوراس *Brassica Pythagorica* وهو أطول فصول الكتاب جميعاً . (١٤٠ سطرأ) .

إنتاج العنب (٢٣ و ٢٥ - ٢٦ و ٦٨) والخمور بصفة عامة (١٠٧ -  
 (١١) ، خمور خاصة «الخمير اليوناني» ٢٤ - ١٠٥ . خمير كون (١١٢) (٢٢)  
 عصير العنب (١٢٠) .

أحسن الأسواق لشراء الملابس والأحذية والقلود والأواني . إلخ (١٣٥) .  
 ولا يكتفى «كاتو» بذكر أسماء المدن فقط ، ولكن في أحوال كثيرة يذكر كذلك  
 الأسواق . ثم بناء الإسطبلات الجيدة ، والحظائر المتينة ، والملاود المشابكة  
 للحيوانات (٤) ، وعلف الماشية (٢٧ و ٣٠ و ٥٤) ، ثم إعداد العلف  
 سنوياً لقطع من العجول الصغيرة (٦٠) . وينبغي أن يكون لديك عدد  
 من العربات ، بقدر ما لديك من فرق الحيوانات من الثيران أو البغال أو  
 الحمير (٢٣) (٦٢) وبالكتاب فصل واحد عن الكلاب (١٢٤) الذي ننقله  
 كاملاً : «يجب أن تسلسل الكلاب نهاراً حتى تكون أحرص وأنشط للحراس ليلاً .  
 ولم يذكر القطط ، ولعل كاتو كان يعتقد أنها حيوانات لا نفع لها ، أو لعله  
 كان لا يعرف عنها شيئاً . (٢٤) .

وقد أورد كثيراً من الوصفات للطعام (٧٤ - ٨٢ ، ٨٤ - ٨٧ ، ١٢١)  
 ولتبييض الملح ، ولتسمين الدجاج ، (٨٩ - ٩٠) ، ولحاربة الأوبئة  
 (٩٢ ، ٩٥ ، ٩٨) وتشحيم محاور العجلات والأحزمة والأحذية (٩٧)  
 وحفظ الأطعمة (١٠١ ، ١١٦ ، ١٢٠) وماء البحر (١٠٦) والطيب (١١٣)  
 ومعالجة لحم الخنزير (١٦٢) . وكان هذا هو الفصل الأخير . وينتهي الكتاب  
 فجأة بقوله : « لن تمسها العثة أو الديدان » (٢٥) .

وواضح أن كاتو لم يعن بخاتمة رشيقة لكتابه .

والآن نأتى إلى أهم أجزاء الكتاب من الناحية الاقتصادية والتاريخ الاجتماعي .  
 وقد أوضح كاتو واجبات السيد (٢) وواجبات العبيد (١٤٢ و ١٤٣) وواجبات  
 ربة المنزل (١٤٣) والإماء - ومن عادة زوجات العبيد ، وأخيراً واجبات  
 ومعاملة العبيد ، كيف تطعمهم وتكسهم (٥٦ - ٥٩ و ١٠٤) ، وواجبات

الحارس والموزع ٦٦-٦٧<sup>(١٦)</sup> ، ولقد كان كاتوقاسياً حقاً ( وليس في ذلك مبالغة ) فليطعم العبيد بالدرجة التي تجعلهم بالكاد لا يموتون جوعاً . ونقرأ كثيراً ( ٥٦ - ٥٧ ) بأن بعض العبيد الذين يعملون في الحقول كانوا يربطون معاً بالسلاسل ، ونعرف مما يذكر « كولومبلا » ( ١ ، ٨ ، ١٦ ) أنهم كانوا يحبسون بالليل في سجن تحت الأرض يسمى إرجاستولم Ergastulum .

وكثير من فصول الكتاب تؤكد حقيقة ( الحقيقة رقم ١ في رأى كاتو ) أن الزراعة عمل اقتصادى ( ١٣٦-١٣٧-١٤٤-١٥٠ ) . إنها تشرح كيف تكتب العقود لإعطاء الأرض لفلاح مؤاجر أو كرم عنب له أو للساح له يجمع الزيتون أو طحنه أو عصره ، أو يبيعه وهو على شجره ، وكذلك بيع العنب وهو في كرمه وبيع الخمر في القناني وتأجير مراعى الشتاء ، وبيع فائض قطع الماشية ، وكيف تعبأ الخمر للبيع حسب حجمها ( ١٥٤ ) وفصول أخرى تتناول علاج المرضى من الإنسان والحيوان ومعتقدات مختلفة حسبما اتفق سببناؤها في الفصل الطبى فيما بعد .

ولم يذكر كاتو أسماء مراجع أو مؤلفين ، ولكنه أورد أسماء عدد من الناس يستطيع المزارع أن يشتري منهم ما يحتاج إليه مثل لوسبوس من كارنيم ، وجايوس مينيس من فينافرم لحبال العصير ومينيس برسينيس من نولا لزراعة السرو وروفريس من نولا لزيت الطواحين .

ويجدر بنا أن نقارن كتاب كاتو عن إدارة الضيعة ( لأنه في الحقيقة كذلك ) بكتاب كتب قبل ذلك بقرنين « أويكونوميكوس » ( الاقتصاد ) كتبه « إكسينوفون » ( النصف الأول من القرن الرابع ق. م. ) . وليست المقارنة في صالح « كاتو » كلية . فإن الكاتب اليونانى كان أدبياً إنسانياً ، كتابته جميلة ، رشيقة شائقة . وإذا قورن بكاتو ، فربما كان الأخير أكثر خبرة ولكنه ربنى قع . والفرق بين إكسينوفون وكاتو خير ما يوضح الفرق بين الثقافة اليونانية والثقافة الرومانية . ويحتمل أن يكون كاتو أكثر مقدرة

من إكسينوفون، ولكنى لست متأكداً من ذلك ، ومن المحقق أنه كان محبوباً بدرجة أقل .

لقد قارنت كاتو وإكسينوفون، أما بلوتارك — فى كتابه *حيوات متوازية* . قد قارن بينه وبين أثينيان واريسينيدس العادل ( ٥٣٠ — ٤٦٨ ) ، وكانت المقارنة فى صالح الأخيرين . وإن صورة كاتو التى رسمها بلوتارك لا تنسى ، لقد ساعدنا على التحقيق من تعقيده، ومن مزجه العجيب بين العظمة والضعفة . وقد تكلم كاتو دائماً عن بساطته وبغضه للترف ولكنه كان متعجباً رباتساً . ويقول بلوتارك إن اتجاهه نحو العبيد كان منفراً ، وكان يحب المال أكثر من أى شىء سواه .

ولما كان قد ربط نفسه بقوة نحو الحصول على المال ، فقد اعتبر الزراعة كأنها مسلية أكثر منها مربحة ، ووظف رأس ماله فى أعمال مأمونة ومؤكدة . فاشترى بركاً ، ويناابيع حارة ، ومناطق تؤجر للمعاصر ، ومصانع للنفطران ، ومراعى طبيعية ، وغابات ، وكل هذه جلبت له أرباحاً طائلة . كما اعتاد أن يستغل ماله فى أسوأ الطرق استغلالاً ، وهى السفن ، وكان يقرض ماله لمن يرغب من عبيده، فيشرون به أولاداً ، وبعد تدريبهم وتعليمهم يبيعونهم ثانية، وقد ذهب فى ذلك إلى حده، أن يقول إن الرجل يحب ويعظم كلاله إذا كان قد ثبت أنه قد أضاف إلى ممتلكاته أكثر مما ورث (٢٧) .

وتوضح هذه الكلمات مبادئ كاتو ، وحالة الأعمال أيام الرومان فى عصره . فقد اشترى بوكا (Limnas) يستغلها مزارع سمكية ويناابيع ساخنة (hydata therma) لدراسة حمامات المياه المعدنية واستغلالها (٢٨) وإقراض المال على السفن كان نوعاً من التأمين البحرى . لقد كان كاتو يريد الثراء بأى طريقة ، وكان مما حط من حبه للمال ، شرايته القلوة له .

وثمة نصى رينى يشبه كتاب كاتو ، نقل نقلاً سيئاً لأن المحررين لم يعالجوه باحترام كما يعالجون نصاً أدبياً وإنما صححوه . ولعله أنقذ بسبب شغف كاسيودورس

به<sup>(٢٩)</sup> وكذلك بسبب صلته بـ «ريس روستيكاي» الذي كتبه فارو .  
وتجمع المخطوطات القديمة بين العاملين . وكان ذلك بدرجة ما القانون الماركوفى ،  
الذى كان يوماً بمكتبه س . ماركو بفلورنسا ، واستعمله قدامى الكتاب ولكنه  
فقد . وتحوى الطبقات الخمس القديمة من المخطوطات رى روستيكاي ، ليس  
فقط ، أعمال كاتو ( النصف الأول من القرن الثانى ، ق.م ) وفارو ( النصف  
الثانى من القرن الأول ق.م ) ولكنها تحوى كذلك أعمال كولوميل ( النصف الثانى  
من القرن الأول ق.م ) وس . ت . أ . بالاديس ( النصف الأول من القرن  
الرابع ) ، وقد طبع الأول جورجيوس ميرولا ( فلورنس . نيقولاوس جنسون ١٤٧٢ )  
( شكل ٧٥ و ٧٦ ) . وطبع الثانى ب . بروشس ( ريجيو إمبليا ١٤٨٢ ) . كما طبع  
الثالث فيليبو بيروالدو الأكبر ( بولونا . ب . هيكتوريس ١٤٩٤ ) ، أما الاثنان  
الاخيران فقد طبعهما ديون . برتوكس ( ريجيو إمبليا ١٤٩٦ ) وف . مارزاليس  
( ريجيو إمبليا ١٤٩٩ ) . وهذا مثال طيب على التنافس بين الطباعين الأوائل .  
فثمة خمس نسخ إيطالية قديمة من مخطوطات رى روستيكاي طبعها خمسة  
مختلفون من الطباعين فى ثلاث مدن ؟ ثلاث طبقات منها كتبها ثلاثة مختلفون  
فى مدينة ريجيو إمبليا<sup>(٣٠)</sup> . وثمة طبعة أحسن بكثير لكاتو أعدها فراجيوفانى  
دل جيوندو ( جوكوندوس ) من فيرونا ( البندقية . الداس مانوينوس ١٥١٤ ) ،  
وأخرى أيضاً لبروفيتورى<sup>(٣١)</sup> ( ليونس جريف ١٥٤١ ) وبعد ذلك شاع  
الرأى أنها أربع مخطوطات .

والطبقات الحديثة لكاتو وفارو لهريش كيل ( ليزج . توبر ١٨٨٤ —  
١٨٩٤ ) ولجورج جوتز لنفس الناشر لكاتو سنة ١٩٢٢ ولفارو سنة ١٩٢٩ .  
أما الترجمة الإنجليزية لكاتو وحده فقد نقلها إرنست بريهوت ( نيويورك مطبعة  
جامعة كولومبيا سنة ١٩٣٣ ) ولكاتو وفارو « لفلاح من فرجينيا — فيرناكس  
هاريسون ( نيويورك ماكيلان ١٩١٣ ) ولوليم ديفز هوبز وهاريسون بويد  
آش ( مكتبة لوب الكلاسيكية — كمبردج . مطبعة هارفارد ١٩٣٤ ) .  
ماركس ترنتيوس فارو ( ١١٦ — ٢٧ ) . وإن الفترة بين وفاة كل من

كانت في سنة ١٤٩ وفارو في سنة ٢٧ لم تكن تزيد على ١٢٢ سنة ، ولكن حدثت في إبانها تغيرات ضخمة . فإن سنة ١٤٦ كانت قمة الجمهورية وسنة ٢٧ كان بدء الإمبراطورية . ومن جهة أخرى فإن كانتو كان بدء المراجع اللاتينية ، وعند وفاة كانتو كانت هذه قد بلغت القمة . لقد كان قرناً تقدم فيه التأليف وتأخرت السياسة .

ويعد « دى ريروستيكا » من بين كثير من أعمال فارو واحداً من بين أعظم عملين قدمهما . إنها رسالة عن المزرعة تشبه رسالة كانتو ، ولكنها مختلفة في أسلوبها . فإن فارو يعلم جيداً أن الإنسان عندما يكون لديه مزرعة حية ينبغي أن يجعلها مربحة ، وينبغي ألا يغيب الربح عن تفكيره . ولكنه لا ينبغي أن يكون مالكاً قاسياً يجب أن يكون محسناً ، إنه يحافظ ولكن دون قسوة . إن لديه بعض المبادئ . لقد كان كانتو كارهاً لليونانيين ، أما فارو فكان تعليمه يونانياً . وعلى ذلك فإن علمه وفلسفته يوناني الأصل . وقد أسهم في ازدهار الأكاديمية الجديدة ، ومع ذلك فإن فيه من الرومانية الكثير جداً ، بل إنه أفضل رومانية من كانتو ، لقد نقل إلى اللاتينية التعليم اليوناني ، كما نقل شيشرون المعتقدات والمثل اليونانية ، ومن بين الأسباب التي ذكرها لكتابه في أخريات حياته رسالة عن المزرعة اعتقاده أن وطنه عرضة لوقوع أزمة زراعية ، وقد غدت هذه الأزمة أشد حدة بما لا يقاس منذ أيام كانتو . وقد تحقق فارو الحاجة الأساسية لتنمية المزارع وصيانة الثروة القومية . إنه ينشد مزرعة حقيقية منتجة ، لا مجرد لعب بالحدائق وبرك السمك وأفضاص الطيور .

وبينا بدا كانتو في كتابه « الزراعة » كأنه يحط من قدر المراجع ، فقد كان فارو كاتباً عبقرياً في كتابه عن السلالة (un écrivain de race) وبينا لم يذكر كانتو مصادر مؤلفة ، فقد أورد فارو كثيراً منها ، فقد ذكر أكثر من خمسين مؤلفاً . وكانت هذه طريقة الرجل العالم ، إذ ينبغي أن تذكر في صدر المؤلف ، المبادئ والمراجع والطريقة . ومن وجهة نظر كانتو كان يعد





إنه أطول بكثير من مؤلف كاتو ( ١٨٠ صفحة إذا قورن ب ٧٨ صفحة ) ،  
 ومقسم إلى ثلاثة كتب متساوية الحجم تقريباً ، تتناول شئون المزرعة عموماً والمشية  
 المنزلية الأليفة ، ثم ما هو أصغر منها مثل الدواجن وطيور اللعب والنحل ،  
 والناحية الأدبية واضحة ؛ لأن العمل كله ممسرح ؛ فقد كتب على هيئة محوورة  
 وتضمن كثيراً من الأمور الخارجة عن موضوع الكتاب لراحة القارئ وجلب  
 السرور له . ومن بين الشخصيات « جايوس فوندانيوس » ، فقد كان فلاحاً  
 تزوج فارو ابنته فوندانيا ، وقد قدم العمل كله لها ، فقد خصص الكتاب  
 الأول فعلاً كما خصص الكتاب الثاني للكلاف « تورانيوس نيجر » أما  
 الكتاب الثالث فقد خصص لـ « پنيوس » .

واعتقد أن القارئ يذكر تصدير كاتو الجاف ، أما فارو فيبدأ على النحو  
 الآتى :

« لو أن لدى وقت فراغ يا فوندانيا ، لكان ينبغي أن أكتب بطريقة  
 أكثر وضوحاً مما ينبغي أن أفعل الآن متأثراً بأن من الواجب أن أسرع . فإذا كان  
 الرجل فقاعة ، كما يقول المثل ، فلن يزيد الرجل المسن على ذلك . فإن  
 سنتي الثمانين تحذرنى من أن أجمع حزمى قبل أن أستدبر حياتى ( ٢٢ ) ،  
 فعندما تشتري ضيعة وترغبين فى أن تجعلها مريحة فى الزراعة ، وسألتنى أن  
 أعنى بالأمر ، فسأحاول وبحكمة أن أنصح بالعمل الملائم — ليس فقط فى حباتى  
 ولكن حتى بعد مماتى . وعلى ذلك فلأنى سأكتب ثلاثة كتب مختصرة يمكنك أن  
 ترجع إليها عندما تنشأ المعرفة فى حالة معينة هى كيف نتابع العمل فى المزرعة .  
 ولا كان الأمر كما علمنا أن الآلهة تساعد الذين يسألونهم فلأنى سأتضرع أولاً ،  
 لا إلى آلهة الشعر التسعة كما فعل « هومر » وانيوس بل لمجلس الآلهة  
 الاثنى عشر ، ولست أقصد آلهة المدينة الذين تقف تماثيلهم فى الميدان محلاة  
 بالذهب ، إنها ستة من الذكور وعدد مماثل من الإناث ، ولكنى أعنى هذه  
 الآلهة الاثنى عشر الذين هم نماذج للمزارعين . ثم تضرعت أولاً إلى المشتري  
 وتيلاس اللذين يحتضنان جميع ثمار الزراعة بواسطة السماء والأرض . ومن

هنا كانا - كما أنبتنا - هما والدى العالم ، يسمى المشتري الأب ، كما تسمى تيلاس الأرض الأم ، وثانياً دعوت « سول » و « لونا » اللذين يرقب طريقهما في كل أمور الزرع والحصاد ، وثالثاً - « سيرس » و « لير » لأن ثمارهما أساسية جداً للحياة ، لأنه من أجلهما نحصل على الطعام والشراب من المزرعة ، ورابعاً روبيجس وفلورا لأنهما عند ما يكونان مصلحين لا يصيب الصدا الحبوب والأشجار ، فلا يخطئهما الإثمار في إبانها ، من أجل ذلك وعلى شرف « روبيجس » يجرى الاحتفال الفريد بالروبيجاليا وعلى شرف فلورا سميت الألعاب « فلوراليا » ، وكذلك تضرعت إلى ميرفا وفيينوس ، الأولى تحمي مزارع الزيتون ، والأخرى تحمي الحديقة ، وعلى شرفها أنشئت مزرعة فيناليا . ولن أنسى المتضرع إلى ليمفا و « بونس ايفانتس » ، ولأنه بدون ماء فإن كل أعمال زراعة الأرض تتوقف ، وتكون الأرض قاحلة ، وبدون النجاح والتخطيط الجيد ، فإنها لا تكون عملية زراعة ولكن عملية تحطيم . والآن وقد أثرت الآلهة ، فإنى سأنسب هذه المحادثات عن الزراعة ومنها تتعلم ما ينبغي أن تفعله . وإذا لم تعالج أمور تملك ، فإنى سأذكر الكتاب من إغريق ورومان تستطيع أن تتعلم منهم حاجتك » .

ثم بلى ذلك ثبت طويل من المراجع ، أغلبها يوناني ، ومن العجيب أنها لا تتضمن اسم « كاتو » وأن أشير إلى آرائه في ثانيا الكتاب . وتعتبر هاتان البدايتان لكاتو وقارو قطبين متنافرين أو طرفي نقيض . فإن مقدمة قارو هي : لنا جو الكتاب ، إنه فلاح ، ورجل دين وإنساني .

وسينحصر تحليلي للكتاب الثالث الذي يغطي كثيراً من الموضوعات الجديدة إذا قورن بعمل كاتو ، إنه يبدأ بمقارنة بين حياة المدينة وحياة الريف . ويرجع إلى زمن الأساطير ، وقد أبدع في إجراء المحادثة في يوم حدد لانتخاب مختاري أورثساء الأقسام في المدينة ، ومن بين المشتركين في المحادثة عضو شيوخ ورجل دين ، وواحد من أسرة القنصل ، فلكى يشغلوا الوقت الذي يلزم حتى تعلن نتائج الانتخابات ، فإنهم يناقشون ما لا يخص من المشكلات الصغيرة

في المزرعة مثل حظائر الطيور ، وأسيجة تربية الأرانب ، وبرك الأسماك<sup>(٣٣)</sup> وتشمل حظائر الطيور - الدجاج البري والأليف ، ودواجن غينيا ، والحمام حمام *turtle doves* والأوز والبط والبطاويس ، ويشمل الحديث جمع البيض وحضنه وتسمين الطيور ، ولا تشمل المراى الأرانب وحدها ، ولكن الرعول والنزلان والأغنام . وكانت مراى الأسماك على نوعين برك لأسماك الماء الملح ، وأخرى لأسماك الماء العذب . وقد وجهت عناية خاصة للقران (domice)<sup>(٣٤)</sup> والقواقع<sup>(٣٥)</sup> . وللصالحين الأخيرين أهمية ومتمعة فقد خصصا لمعالجة المناحل ، ولبرك تربية أسماك النهر وأسماك البحر . وبالنسبة لبرك الأسماك التي تنوطن قرب الشاطئ في الماء الملح ، فإنه مما هو جدير بالذكر أنه لما كانت حركة المد والجزر في البحر التيراني منخفضة ( لا تتجاوز القدم أغلب الأمر ) فإن ذلك يكفي لتجديد مياه البرك مرتين في اليوم .

وإن ما كتبه عن برك الأسماك ، وبدرجة أقل ما كتبه عن أقفاص الطيور<sup>(٣٦)</sup> ، والحدائق المسورة لصغار الحيوانات : لتوضح مدى تعقيد هذه المسائل . فإنها تتضمن تعاون عدد كبير من العمال من أمثال الفراجية وصباى الحيوانات وصيادى السمك وعمال الزراعة والبستانيون وزارعى الكروم ، وبعض هذه المشروعات يحتاج إلى رأس مال كبير ولكنه يعطى أرباحاً كبيرة .

ويعتبر الفصل السادس عشر أول رسالة لا تينية عن النحل وقد نشرت رسالة يونانية *Mcilissurgica* قبلها بأكثر من قرنين ، نشرها نيكاندروس من كولدفن ( النصف الأول من القرن الثالث ق.م )<sup>(٣٧)</sup> وقد كانت معلومات فأرو عن النحل لاتزال بسيطة أو دون المستوى ، إنها المعلومات الأرسطية وكان رئيس الخلية عنده ملكاً لا ملكة<sup>(٣٨)</sup> .

وقد انتهى الكتاب بانتهاء الانتخاب ، وهذه هي السطور الأخيرة :

ثم حدثت ضجة عن يمين ، وكان الطالب المختار المنتخب قد حضر إلى الفيلابليس ثياباً فضفاضة<sup>(٣٩)</sup> فاقتربنا منه وهنأناه ودفعنا به إلى الكابولن ،

ثم ذهب إلى منزله . كما ذهبنا إلى منازلنا . وهكذا ياعزبى بليوس بعد محادثتنا عن مزرعة الفيللا . لقد أعطيتك المادة الخاصة بها .

وثمة تباين مبهج بين هذه الخاتمة وبين خاتمة العثة والديدان التي ختم بها كاتو كتابه . ولا شك أن عامة المثقفين في روما قد فضلت كتاب فارو ، وإنى لأعجب ألا يفضل عامة الفلاحين كتاب كاتو . فلأنهم مع كاتو يعرفون دائماً أين هم ، على حين أن في كتاب فارو الكثير مما لا يفهمون لأنه غير واضح أو معقد .

أما كتاب فارو ، فإنه مكتوب بحذق ، ولكن ينبغي أن نقرر أنه أحياناً يربك ، فإن الإنشاء بعيد عن الكمال ، والجرس لم يكن دائماً مسلياً للأذن . فقد أعطى أسماء طيور ( الشحور والطاوس ، والغراب والعصفور ) للمشاركين في المحادثة ، مما كان من الممكن أن يجعل بعض المحاورات مضحكاً ، أحياناً ، ولكن ذلك لم يكن . إن أهداف فارو طيبة ، فقد كان يحاول جهده أن يغرى أصدقاءه الأدباء ، ولكنه لم يكن فناناً عظيماً ، وكتابه برغم تفوقه الأدبي على كتاب كاتو ، لم يكن ممتازاً .

لقد اختلط منهجه مع منهج كاتو<sup>(٤١)</sup> ولكنه اعتبر طوال العصور الوسطى أحد أعظم علماء الرومان إلى جانب شيشرون وقرجيل ، والغريب أن هؤلاء الثلاثة متعاصرون فقد عاشوا سبعا وعشرين سنة ( ٧٠ - ٤٣ ) مشتركة .

كايوس يوليوس هيجينوس<sup>(٤٢)</sup> ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) الذى تزوج من الإسكندرية ( أو إسبانيا ) وأحضره قيصر إلى روما سجين حرب قد حرره أغسطس لما لا حظله من مقدرته وعلمه وعينه مديراً للمكتبة البلاتينية . وقد كان معلماً لقرجيل وأوفيد . ثم إنه كتب مذكرات عن قرجيل<sup>(٤٣)</sup> ، وليس ثمة تناقض بين هاتين الحقيقتين فقلود قبل قرجيل بست سنوات

إلا أنه عاش أطول كثيراً ( ٨١ سنة . بالمقارنة إلى ٥١ سنة ) فزاد عليه ستة وثلاثين عاماً . وكان كمدير للمكتبة البلاطية لديه تسهيلات لا حد لها ، وقد كتب كتباً ثقافية كثيرة ، من أهمها رسائله في الزراعة وتربية النحل ( ولعل الثاني جزء من الأول ) . صحيح أن كلا من كتابيه « الزراعة » و « النحل » قد فقد ، ولكن أشار إليهما كثيراً كولوميل ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) وكان كولوميل هو من أسماه معلم فرجيل (٢٣) .

فرجيل : من كاتو حتى فارو كان كاتباً صاعداً ، أما وفرجيل ( الذى سنسمع عنه كثيراً . فيما يلى ) فإنه أبعد صيتاً ، وذلك دون أن تفقد تمسكنا بالحقبة . فإن فرجيل ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) لم يكن شاعراً فحسب ولكنه كان رائد التاريخ الطبيعى .

وبقدر ما نستطيع أن نحكم مما وصل إلينا من كتابات ، فإن نشاطه الأدبى لم يبدأ التكبس منه حتى كان فى العشرينيات الأخيرة من عمره ، وكانت ياكورة أعماله البوكوليكا وتشغل فيما بين ٤٢ ، ٣٧ ( ٢٨ - ٣٣ ) الجيورجىكا ما بين ٣٧ ، ٣٠ ( ٣٣ - ٤٠ ) وتعنينا الآن الجيورجىكا التى تضم كل معارفه تقريباً عن التاريخ الطبيعى ولكن دعنا نذكر كلمات قليلة عن البوكوليكا أولاً .

البوكوليكا عبارة عن مجموعة من عشر مقطوعات شعرية قصيرة تتراوح بين ٦٣ ، ١١١ سطراً ، و مجموع سطورها ٨٢٩ سطراً . وقد ابتدع ثيوكريتوس السيراكوزى ( ٢٨٥ - ٢٧٠ ) هذا النوع من الشعر ، وقد كانت أشعار فرجيل تقليداً لا يخطئ لأشعار ثيوكريتوس ( وقد ترجمت بعض المقطوعات من اليونانية إلى اللاتينية ) ، ومع ذلك فإن عمل فرجيل كان غاية فى الأصالة وبعض المقطوعات ثيوكرى وإطار المقطوعات كلها باكولى ، ولكن فرجيل أضاف إليها تجديدات هامة ، سواء أكانت تنبؤات أو إشارات غير مباشرة لأحداث العصر . وقد كان فرجيل مبتدع شعر الرعاة فى اللاتينية ، ومبتدع

الأركاديا المثالية<sup>(٤٤)</sup> الأرض الطيبة والرعاة المحبين . وكانت شعبية أشعاره إنما تعزى إلى أنها كانت تربط بين صور حياة الرعاة وبين الأحداث الجارية (الحرب المدنية ، ألوهية قيصر : أوكثافيانس .. إلخ) . وأقصر محاورة وهي الرابعة كتبت سنة ٤٠ ق.م وكانت أسطورية مقدسة ، تعلن عن مولد ولد سيعيد العصر الذهبي . وأعترف بعض النقاد أنه يرى فيها تنبؤاً بالمسيحية وكان هذا الخلط بين الأساطير والسياسة مما يحلوللرومانين .

أما جيورجيكاً فقد كتبت في ٣٧ - ٣٠ وهو عمل أكبر كثيراً وقد خصص للزراعة ويجوز أن يكون قد اقترح تأليفها ميستاس وهو صديق فرجيل ومعلمه وقد تكرر توجيه الخطاب إليه<sup>(٤٥)</sup> وكان الهدف الرئيسى إنما هو الدفاع عن المزرعة، التي كانت قد أهملت باستمرار ، وأهملها الملاك القداى (والمحدثون هم البيطريون الذين كانوا يمنحون قطعاً من الأرض) . وكانت الحاجة ملحة إلى مزارع جيدة. وكان الفلاحون لا يلقون تشجيعاً بسبب مصائب الحروب كما أن المدن تجذبهم ، وموارد الغلال الضخمة التي ترد من مصر وإفريقية . ومع ذلك فإن قوة روما كانت تعتمد على الأرض المتزرعة ولكي نعمل على صيانتها كان من الضروري أن نسترجع الزراعة والملكيات الصغيرة والدين والأمانة

وكانت الوثائق كاملة تكفى لرسالة علمية . فقد درس فرجيل كل الكتب المتاحة باليونانية واللاتينية ، وهي من الكثرة بحيث تصعب كتابة قائمة بها هنا . فمن المراجع اليونانية ، قرأ هزيود ، وأرسطو، وثيوفراستوس ، وأراتوس ، ونيكاندروس . ومن اللاتين قرأ كاتو ، وفارو وربما هجينوس وكان مصدره الرئيسى ما حصل عليه من خبرة في ضيعة أبيه وشريكا مع فلاحين آخرين . فقد كان ملاحظاً ممتازاً ، فآلم بكل ما يمكن معرفته في عصره ، ولكن خصص شعره للموضوعات الأساسية .

وتنقسم جيورجيكاً إلى أربعة كتب متساوية تقريباً (كل منها نحو ٥٥٠

## Argumentū Quidam

**Q**uid faciat laetas segetes quo sibi fruent  
 Agricola ut famuli tauri pascuas acatuis  
 Semina quo sapenda modis cultusq; locoli  
 Edocuit menses magno olim foris reddi

**P. Virgilii Maronis Eclogarū liber primus**

**Q**uid faciat laetas segetes quo sibi fruent  
 Vitis maeoenas vinctisq; adilgē vites  
 Cōueniat rē cura hominūq; cultū habēdo  
 Sit precoriatq; apibus quāta expensis parcas  
 Dine canē inapiamr vos o clarissima mūdi  
 Luminar labētem coelo quo ducitis annū  
 Liber & alma arces vestro si munere tellus  
 Chaoniam pingui glandem mutauit arista  
 Poetalq; inuitis aegleia mōscuit ouis  
 Et vos agrestū praesentia nūmā fauni  
 Ferte simul faunūq; pēdum dypaeosq; puellas  
 Quinque vestra canortuq; o cui prima formētū  
 Fudit equi magno tellus pūssa trionel  
 Reptone & cultor nemex cui pinguia catas  
 Tarentū nūci tendent diueta iuuent  
 • Ipse nemus lindus patrium saltusq; lycae  
 Pan omni cultor rtua si tibi maenala curas  
 Altes o ingratū fūds. olcae q; mincua

a q

شكل ٧٧ - الطبعة الأولى لـ جيورجيكا الناشر . جاكويس دي بريد ( ١٤٨٨ ) وقد طبعت  
 جيورجيكا عدة مرات قبلا في الأوبرا منذ سنة ١٤٦٩ مع اليوكوليك منذ سنة ١٤٧٢ ( هدية من  
 مكتبة الكونجرس )

سطراً ومجموعها ( ٢١٨٨ ) ١ - الزراعة عموماً ، ٢ - الأشجار وخاصة  
 الكروم والزيتون ، ٣ - تربية الماشية ، ٤ - تربية النحل . فالصورة  
 مكتملة . فـ جيورجيكا أكمل وأبسط . وأحب أعمال فرجيل أنها خليقة أن تكون رسالة  
 ولكنها ليست كذلك ولم يقصد بها أن تقرأ كما يقرأ كاتواو فارو . فقد أريد  
 بها (٤٦) " مع العقول الشاعرة ، والآذان الموسيقية . فقد أحب فرجيل أن  
 يذكر الأسماء الجميلة كما في السطور التالية :

Aut Athon, aut Rhodopen aut  
alto Geraunia  
Oubi Campi

Taygeto —

Drymoque Xanthoque Ligeaque  
Phyllodoceque

Spercheosque et virginibus bacchata  
Lacaenis

Caesarimn effusae nitidam per  
candida colla<sup>(٤٧)</sup>

لقد أحب أن يحكي الأساطير القديمة التي كانت بالنسبة للرومان نوعاً من الشعر القوي. وكانت نماذجه الشعرية ثيوكريتوس وكاتلاس (٨٧ — ٥٤) أما نموذج الفيلسوف فكان لوكريتيوس الذي أحبه كثيراً وإن لم يستطع أن يشاركه في إلحاده أو تشاؤمه ، لقد كان يفكر في لوكريتيوس في مقطوعاته الشهيرة التي كررها كثيراً .

Felix qui potuit rerum cognoscere  
Causas

subiecit pedilus ; strepitumque  
Acheruntis avari !<sup>(٤٨)</sup>

atque metus omnis et  
inexorabile fatum

ولن نحاول تحليلاً كاملاً بلجيورجيكاً. فإن ذلك يحتاج إلى مكان كبير لأن الشعر لا يتضمن موضوعات مما يمكن أن توجد في رسالة فقط ، ولكن بعض موضوعات مختلفة قصد بها إدخال البهجة على القارئ وتنشيط عقله . لقد تحدث كل من كاتو وفارو إلى الفلاحين وملاك الأراضي ، أما فرجيل فقد خاطب المتعلمين المشتغلين بالزراعة. لقد كان إنسانياً عظيماً وشاعراً مجيداً ، أما هم فقد كانوا مجرد تقنيين .

دعنا نصف بسرعة كل مقطوعة على حدة ، وإذا رغب أحد في تفاصيل أكثر ، دعه يقرأ الشعر مترجماً ، والأفضل أن يقرأ الأصل اللاتيني ، فإن الترجمة لا يمكن أن تعطيه أكثر من المادة . أما الصورة الممتعة فقد تبخرت وفقدت .

يبدأ الكتاب الأول أو المقطوعة الأولى بمديح للآلهة الذين هم سدنة المزارع



ولأكتافيانوس الذى منح السلام والنظام للريف ويريد أن يشجع الفلاحين ،  
ثم وصف لأعمال المزرعة وطرق التربية وحاجات الأرض من سهاد وحرث ررى  
وهكذا . وثمة جانب كبير من الكتاب قد خصص للفلك والأرصاد الجوية  
بصفة عامة . وقد استخلص ذلك من أراتوس واراتوشينيس ، وكذلك من كتاب  
الفلاح الذى تشربه فرجيل بعمق فى موطنه الرينى سيزالين جول<sup>(٩١)</sup> .

وقد وجه الدعاء فى المقطوعة الثانية إلى باخوس إله الخمر والشجر ، وشرحت  
العناية بالأشجار وتطعيمها<sup>(٩٠)</sup> وتحتاج الأشجار المختلفة إلى أجواء مربة  
مختلفة . وقد ذكرت مناخات مختلفة ولكن أيّاً منها لا يقرن إلى مناخ إيطاليا  
الممتاز .

Salve, magna parens frugum Sat.	ingredior, sanctos ausus recludere
urnia tellus	fontis
magna vrim tibi res antiquae laudis	asracumque cano Romana per
et artis	oprida carmen <sup>(٩١)</sup>

ويُردد حبه لروما وإيطاليا كثيراً خلال شعره كله . وقد خصص معظم هذا  
الكتاب لتربية الزيتون والكروم وثمار أخرى لا تسبب سكرًا وتنتهى المقطوعة  
بتصوير رائع لحياة المراعى .

O fortunatos nimium, sua si bona  
norint agricolae !<sup>(٩٢)</sup>

وثمة دعاء لبالس ، الإلهة الإيطالية للقطعان والرعاة ، يعلن عن أن المقطوعة  
الثالثة ستتناول الماشية والحيل وحيوانات أخرى . ويعطى الشاعر النصائح  
المتعلقة بها وبتربيتها ، وكل حيوان يقدمه الشاعر إنما هو حى تماماً ، ويعطينا  
الإحساس بقدسية الحياة . إنه يتغنى بالأغنام والماعز . ويشرح كيف نعتى  
بخطائرها فى الشتاء وبتنظيم مراعيها فى الموسم الجيد . ثم فجأة يصف جيل  
الرعاة فى ليبيا وسيثيا . ويوضح كيف نعتى بالأغنام لتعطى أصواتاً جيدة

ولبنا غنيًا بالقشدة والعناية المناسبة بالكلاب وكلاب الصيد ، وكيف تحمي الحيوانات من الثعابين بحرق أخشاب الأرز والبلسم في حظائرها . وينتهي الكتاب بنهاية مؤثرة عن أمراض الحيوان ، ووصف للطواغين التي أهلكت عشر القطعان في كارنيك الألب ، وعلى ضفاف نهر تيمانوس<sup>(٥٣)</sup> ، وكانت معرفته بالفن البيطري ضئيلة ، ولكنه يعطينا صورة مزعجة عن هذه الأوبئة وبالرغم من أن الضحايا حيوانات وليست رجالا ، فإنه يشعل تحمسنا من أجلها . ومقطوعاته تلك لا تنسى كمقطوعات ثيوكلديديس ولوكريتيوس . ومن ذا لا يذكر تصويره للثور الذي يموت وأسف رفيقه لذلك<sup>(٥٤)</sup> .

وأحسن الأجزاء المعروفة من الشعر المقطوعة الرابعة . وهي التي تختص بتربية النحل ، ولعلها الأقل من الناحية العلمية ، ولكنها الأكثر شاعرية ، ثم إن قيمتها العلمية في عصرها ، ولسبعة عشر أو ثمانية عشر قرناً تالية كانت عظيمة . وبقيت حتى العصور الحديثة أحسن مقدمة لعلم تربية النحل . ومن رأى موريس مترلينك أنها العمل القديم الوحيد الذي يستحق الدراسة . وفي الحق أن مترلينك كان شاعراً يستطيع أن يستنسخ إنسانيات وفنون أغاني فرجيل . وكانت المعارف العلمية عن النحل قليلة ، ولكن الفولكلور كان غنيًا بما لا يقاس ، وكان فرجيل على يقين من ذلك . ولم يكن وحده الذي يعتقد أن للنحل دوراً في الروح الإلهي . وقد قاده موضوع النحل ليكتب عن الحداثق بالحميلة التي ينبغي إعدادها للنحل إذا أراد الإنسان أن يحصل على وفرة من العسل الجيد . ومن أبهج المقطوعات في الشعر كله . إنما هي تلك التي تصف الرجل المسن الذي يستمتع بحديقة جميلة قرب تارنيم ، إنها حديقة صغيرة ولكنها عامرة بالأزهار والخضراوات والفواكه والنحل الطنان ( ١٢٥ و ٤ ) . ثم يشرح كيفية جمع العسل ، وكيف تعنى النحل في صحتها ومرضها ، لأن النحل تعاني من الأمراض كسائر المخلوقات . وقرب النهاية يسرد قصة أرفيوس بوريديكا ، وبعد دعاء لقبصراً الذي يحارب قرب القرآت ليؤمن النظام والسلام الروماني ، فإنه يختم بهذه السطور الحلوة .

Illo Virgilium me tempore dulcis casmina qui quiPastorun aud-  
axque juvenia

Parthenope studiis florentem ignobilis oti, Tityre, te patulae cecini sub  
tegmine fagi

وهذه نهاية بسيطة ممتعة ، وإنها لأكثر قابلية

Tityre . . . sub tegmine fagi<sup>(٥٥)</sup>

إنه صديق قديم لنا ، إنه الراعى الرحيم الذى قابلته مرات كثيرة فى بوكوليكا .  
وكانت المرة الأولى فى أول سطر من أول مقطوعة . فذكره فى أول البوكوليكا وآخر  
الجورجيك ، فإن المؤلف قد ربط هذين العملين اللذين أنتجهما فى  
شبابه بدائرة سحرية<sup>(٥٦)</sup> .

إن أفكارى قد تتابع إلى ما لانهاية ؛ لأن كل سطر يوحى بسطور  
جديدة ، ومن أهم مميزات شعر فرجيل كله أنه كان محباً للطبيعة والحوانات  
والحشرات والنباتات وفوق كل ذلك إنسانيته العميقة وحساسيته وورعه وإخلاصه  
لوطنه . وتعتبر جيورجيكاً أعظم ملحمة شعرية تعليمية كتبت . وتعزى  
عظمتها لجمعها النادر بين الصفات فهى فى آن واحد جادة وحساسة ،  
عملية وشاعرية ، بسيطة وفخمة .

واللغة جميلة كأجمل ما يشتهى المرء . فيما عدا أن فرجيل كان يقيد  
حاجته لمعرفة المصطلحات العلمية ، فقد كانت هذه بالضرورة جافة لأن  
المعرفة كانت لاتزال غامضة . ولعل بعض هذه النقائص كان مردها  
لعدم النمو السوى لللاتينية فلم يكن لدى فرجيل مثلاً الألوان الكافية ليصنع  
بها<sup>(٥٧)</sup> ومن جهة أخرى ينبغى أن نعى أن المراجع اللاتينية كانت لاتزال  
قليلة . وكان من الروائع أن نبدأ بفرجيل كما نبدأ بهومر .

وقد وضع تقاليد جيورجولوس شروح كولوميلاً ولكن شهرة فرجيل لها  
المقام الأول ، لأنها كانت رائعة منذ البداية . وقد كان معتبراً خالداً قبل أن  
تفقد جشته ، وقد بقى اسمه أحد العظماء فى جميع المراجع الغربية .

## التعليقات

(١) هم سكان تير (وبالعبرية زور وباليونانية تيروس ، وبالعربية صور) على الساحل الجنوبي للبنان . وقد كانت تير نفسها مستعمرة (في القرن الخامس عشر) لصيدون (صيادا) وكانت مدينة ذات أهمية كبيرة من الناحيتين السياسية والاقتصادية، وهي عاصمة فينيقيا من القرن الحادى عشر حتى سنة ٧٧٤ ق . م ، وهي مذكورة في العهدين القديم والجديد . وفي التاريخ الفيني انظر مجلد ١ ، ص ١٠٢ (خريطة) ١٠٨ و ٢٢٢ .

(٢) ماجون باليونانية ، وبغفس الطريقة فإن هانو ، هيميلكو باليونانية ، تكتب حانون وهيميلكون .

(٣) هذه الفقرة وغيرها مما ذكر في هذا الفصل قد نقل عن الطبعة الإنجليزية اللاتينية عن « فارو » المؤلفه وليم ديفيس هوبر (مكتبة لوب الكلاسيكية كبردج ، مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤) .

(٤) اشتهرت أوتيكا ، فقيها وقف حزب بومبي ضد قيصر ، وبسبب انتحار الفاضل كاتو من أوتيكا الذى فضل الموت على الوقوع في أيدي قيصر (سنة ٤٨ ق . م) .

(٥) إن ديوناروس لشخصية عجيبة ، فقد انحاز إلى الرومان في حربهم ضد ميثريديتس السادس ، ملك بوتوس العظيم (١٢٠ - ٦٣) وقد كوّئ بمنحه لقب ملك وإضافة أرمينيا الصغرى إلى إقليمه ، وفي الحرب المدنية ، انحاز إلى بومبي ثم خضع أخيراً إلى قيصر وقد اتهم بالإشتراك في مؤامرة ضد قيصر ، وقد حماه شيشرون الذى كانت خطابته رائعة . وفي سنة ٤٢ انضم إلى جماعة بروتس وكاسيوس وتوفى معمرأ بعد ذلك بقليل . لقد كان زعيماً آسيوياً قاده مطامعه إلى الدخول في جميع معارك الرومان .

(٦) وقد نفذ الوثيقة أخوه غير الشقيق ارستونيكوس الذى نجح في تأجيل التبعية بضع سنوات ، ولكنه سجن في سنة ١٣٠ ونقل إلى روما حيث أعدم . وفي سنة ١٣٠ أصبحت ولاية برجامة المحافظة الرومانية الآسيوية وعاصمتها مدينة برجامة ، وقد ازدهرت تحت السيطرة الرومانية لمركزها التجارى ومعهدا

الطبي . إلا أن مكتبها الشهيرة أهداها ماركس نطونيوس إلى كليوباترة  
( ولكن هل حدث ذلك حقا ؟ ) وفي القرن الأول الميلادي اعتنقت برجاه  
المسيحية وغدا بها واحدة من الكنائس السبع التي تحدث عنها يوحنا الرسول  
في رسالته ( ١٠٢ - ١٧ ) .

( ٧ ) في ثبتم ١ ج ٥ ( ١ و ١ و ٨ ) أورد فارو أتلوس مع هيرون من صفيلة  
الذي قد يكون هو هيرون ملك سيراكوز سنة ٢٧٠ - ٢١٦ ) .

( ٨ ) وسنعود إليها في الفصل الطبي فيما بعد .

( ٩ ) من كتاب تشالز سنجر « تاريخ الأعشاب » مجلة الدراسات الهنستية ٤٢  
( ٥٢ ص ١٠ - شكل ٤٦ لندن ١٩٢٧ ) ( مجلد ليزيس ١٠ - ٥١٩ -  
٥٢١ ) ( ١٩٢٨ ) .

( ١٠ ) وجد هذه المخطوطة في القسطنطينية أوجير غيسيلين من بوسبق سنة ١٥٦٢ ،  
وهي الآن في المكتبة الأميرية في فينا . ج سارتون بوسبق الشجاع - مجلة ليزيس  
٣٣ و ٥٥٧ - ٥٧٥ ( ١٩٤٢ ) ص ٥٦٦ ، أشكال ٤ - ٧ . وهي صورة  
كاملة طبق الأصل منها ( في مجلدين كبيرين ليدن سنة ١٩٠٦ ) . وقد  
وضحت قيمة الرسومات النباتية في كتابي الصغير « تقبل العلم في العصور  
القديمة والمتوسط في عصر النهضة » ( فيلادلفيا . مطبعة جامعة بنسلفانيا  
سنة ١٩٥٥ ) ص ٨٦ - ٩٥ .

( ١١ ) لقد مات هيرود أيام مولد المسيح . وإذا كان المسيح قد توفي سنة ٢٨ وعمره  
٣٣ سنة ، فعني ذلك أنه ولد سنة ٥ ق . م . ا . كافينياك . مجلة  
كرونولوجي ( باريس ١٩٢٥ ) ص ١٩٧ - ٢١٠ .

( ١٢ ) تعليق سارتون ص ٦٣ - ٦٤ ، هذا النص مفقود من النسخة اليونانية ، لكنها  
معروفة من الترجمة اللاتينية عن العربية ، نقلها الفريد سارشل ( ٢٣ - ٧ )  
والترجمة الإنجليزية لادوارد سيمون فورستر في « أرسطو » بالإنجليزية  
( أكسفورد سنة ١٩١٣ ) مجلد ٦ .

( ١٣ ) للحيوانات انظر مجلد ١ - ص ٥٤٦٠ .

( ١٤ ) كير ويديا ١ ، ٣ ، ١٠١٤ ، ٤ ، ٥ المعلومة عن معارض الحيوانات  
المقترسة ( انظر مقدمة المجلد الثالث ص ١١٨٩ ) ، ١٤٧٠ ، ١٨٥٥ .

( ١٥ ) و . و . تارن ، ج . ت . جريفث ، الحضارة الهلنستية ( لندن - أرنولد سنة

١٩٥٢ ) ص ٣٠٧ .

(١٦) وقد سمي كذلك للتمييز بينه وبين حفيده كاتو من أوتيكاً (٥ - ٤٦) ، ستوى ، محافظ نبيل ولكنه مدافع غير محبوب في يومئذ حتى النهاية ، وقد انتحر في أوتيكاً سنة ٤٦ ق . م وهو من أنبل شخصيات الجمهورية الرومانية . وقد كتب شيشرون رسالة في مدح كاتو . ورد قيصر برسالة « ضد كاتو » . وخير ثناء عليه عبارة عن بيت للشاعر الإسباني لوكانوس ( كوردوفا ٣٩ - ٦٥ م ) . لقد كان سبب الفوز مبهجاً للآلهة ، سبب الخسارة لكاتو ) .

(١٧) إنه لم يكتف بإلقاء خطبه ، ولكنه كان من أوائل الرومانيين الذين كتبوا خطبهم ونشروها . وقد قرأ شيشرون أكثر من مائة وخمسين خطبة ، وقد فقدت جميعاً عدا أجزاء متناثرة .

(١٨) لقد كان ذلك تلاعباً بالألفاظ . فإن Censorius إنما تشير إلى وظيفة المراقب (Censor) التي كان يشغلها ولكنها تدل كذلك على الصلابة والقسوة .

(١٩) Ceterum censeo Carthaginem esse delendam. Delenda est Carthago

(٢٠) منقولة من ترجمة وليم ديفز « هوبر » و « هاريسون بويداشن » في مكتبة لوب الكلاسيكية « مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤ ص ) ٣ كبردج .

(٢١) دعنا نذكر الأصل اللاتيني Quid est agrum bene colere ? bene arare  
Quid secundum ? arare. Quid tertium ? stercorare

(٢٢) لقد كانت خمركون مشهورة ( مجلد ١ - ص ٣٨٤ ) وفي هذه الحالة تشير كون إلى الطريقة المحافظة كما نتكلم عن المجلد الروسي .

(٢٣)

Quot iuga boverum, mulorum, asinorum habebis, totidem plostra esse oportet

(٢٤) كانت القلط معروفة جداً في مصر القديمة ، ولكنها اختفت من الغرب في العصور الوسطى . ولقد حارب اليونان والرومان الفتران لا بالقطط ولكن بابلن عرس . المقدمة مجلد ٣ . ص ١٤٢٢ - ١٨٦٣ .

(٢٥) Nec tinia nec vermes tangent

(٢٦) العبل Vilicus ، وهو رئيس العبيد ، أما المراقب والحارس فهو المستول عن المخازن والمعصرة . لقد كان صورة من المقدم وكان يساعده الموزع في حجرة

العصير الذى يدفع الزيت أو الخمر بعيداً عن المعاصر . وكانت مسئوليات الحارس الموزع ثقيلة .

(٢٧) طبعة ليفز — برنادوت بيرين ( مكتبة لوب الكلاسيكية — كبرج — مطبعة هارفارد ١٩٢٨ مجلد ٢ ص ٣٦٧ ) .

(٢٨) لقد كانت الينابيع الساخنة والمعدنية محبوبة جداً ومستغلة بوساطة الرومان ، كما كانت قبلهم لدى اليونان اثروسكانيون والقرطاجيون والجليون ، وقد بدأت دراسة مياه وحمامات الينابيع منذ قبل التاريخ . المقدمة مجلد ، ص ٩٦ ، مجلد ٣ ص ٢٨٦ — ٢٨٨ — ١٢٤٠ .

(٢٩) كاسيدورس (٦ — ١) من رجال السياسة القوطيين الشرقيين ، عالم مؤسس لديرو ومزرعة سكوبلاس على الشاطئ الجنوبي الشرقى لكلايريا (سيلاسم بروثيم) .

(٣٠) ريجيو اميليا أوريجيونل اميليا وتبعد ٧١ ميلاً شمال — شمال غرب فلورنسا .

(٣١) بترو فيتورى من فلورنسا وقد اشتهر باسمه اللاتينى بطرس المنتصر (١٤٩٩ — ١٥٨٥) . كان أعظم عالم كلاسيكى فى القرن السادس عشر ، لقد كان آخر من استعمل القانون الماركوفى . ولعله كان السبب فى فقدته كذلك .

(٣٢) استعمل فونتين نفس الصورة فى *La Mort et le Mourant* الأساطير

*La Mort avait raison : je Vaudrais qu 'a cet age On sortit de la vie ainsi que d'un banquet remerciant son hote et qu'on fit son paquet*

*Ornithones, Leporario, piscinae* (٣٣)

(٣٤) *Myoxus glis* ربما كان الأفضل استعمال كلمة *Loir* (مشتقات فرنسية وإنجليزية من الكلمة اللاتينية *glis* لأن القار *dormouse* الأوروبية *le loir* أكبر قليلاً من النوع الأمريكى .

(٣٥) إن المربى الرومانى للقواقع هو النموذج الأولى للاسکر وجنير الفرنسى .

(٣٦) أ . و . فان بورن و س . م . كينيدى — حظيرة فارو للطيور فى كارنم و جورنال الدراسات الرومانية ، ٩ و ٥٩ — ٦٠ (١٩١٩) كارنم لايم عن طريق لايتنا قرب حدود كامبانيا تشغل قلعتها ومعبد أبوالو نفس موقع دير جبل كازينو .

(٣٧) لقد استعمل اليونان العسل منذ ما قبل التاريخ ، فقد كان النوع الوحيد من السكر المعروف في الأقاليم غرب المناطق شبه الاستوائية حيث ينمو قصب السكر ، وكان النحل الذي يستجه من النوع البرى . وكان هزيود أول كاتب في ذكر خلايا النحل ، وكذلك عرفت العناية بتربية النحل في أيام سولون (توفي سنة ٥٥٨) الذي حاول تنظيمه . وكان عسل هيموتوس مشهوراً . وقد أشار أريستوفانيس ( ٣٨٥ ) إلى تجار النحل وتجار العسل في رواياته . وكان الشمع يستعمل في النقش على المعدن ، وعمل الناذج وشمع الأختام ، وأدوات التجميل والرسم ، وفي بعض الأحيان في حفظ جثث الموتى وتغطية سطوح المعادن لمنع تأكسدها ولتغطية أقراص الكتابة . وقد أورد فارو كثيراً من الإشارات للشمع ، ولكن لا بلجمه أو بيعه رغم اهتمامه بأرباحة ، وتدل الكلمة اللاتينية « سيرا » على فوائد الشمع ، لأنها تعنى ليس الشمع فقط ولكن أقراص الكتابة ، وأختام الشمع ونماذج الشمع . كما تستعمل كلمة يرونز للدلالة على تماثيل البرونز ( النصف الثاني من القرن الأول ) .

(٣٨) وقد نعى فارو دراسة النحل منذ عمل كولوميل (النصف الثاني من القرن الأول) : ومنذ ذلك الوقت لم يحدث أى تقدم حتى القرن السابع عشر . وأول دراسة في تشريح النحل أجراها جورج هو فناجل سنة ١٥٩٢ ثم دراسة مجهرية أجراها فرانسيسكو ستيلوني الإيطالى سنة ١٦٢٥ . وأول من لاحظ أن ملك الحلية إنما هو ملكة هو الهولندى جان سوامردان سنة ١٦٦٩ .

(٣٩) يلبس عباءته الرسمية toga praetexta ذات الحاشية العريضة من المخمل .

(٤٠) للمراجع والطبعات انظر نهاية الفصل الخاص بكاتو .

(٤١) من الخبير أن نشير إلى رموز اسمه عندما نتحدث عنه ، فقد تكلمنا عن غيره ولم تكن رموزه معروفة وهو هجينوس الفلكي . وهناك هجينوس ثالث ( النصف الأول من القرن الثاني ) المساح agrimensor, or gromaticus الذى عاش زمن تراجان . والاسم من أصل يونانى هجينوس ( من الجائر أن تكون متحورة عن هجينوس بمعنى صحى ) مما يؤيد الأصل الشرقى (G. Julius Hyg inue) وإن كان من الممكن أن يكون قد أسر في إسبانيا ، أما هذا الهجينوس فقد عاش في روما ، وكتب باللاتينية . ومن الخبير أن نكتب اسمه بالصيغة اللاتينية .



- (٤٢) ليس من شك في ذلك رغم الحقيقة الواقعة من أن مذكراته قد قفلت ، فقد استعملها أولوس جيلوس (النصف الثاني من القرن الثاني) في كتابه (Noctes Atticae) كما استعملها أعظم وأقدم تلميذ لفرجيل وهو سرفيوس (أواخر القرن الرابع) .
- (٤٣) كولوميلاً من كادكس (النصف الثاني من القرن الأول) كتب اثني عشر كتاباً دى رى روستيكا واحداً دى ارپوريس التي تكون معا مجموعة الزراعة أكبر من مجموعات كاتو وفارو وفرجيل مجتمعة وقد أورد كولوميلاً اسم كاتو ٩٨ مرة وفارو ١٠ مرات وهجينوس ١١ مرة وفرجيل ٢٩ مرة وكان يحب فرجيل كثيراً .
- (٤٤) توجد أريكاديا حقيقة ، منطقة جبلية ومراعى وسط بيلوونيسوس ولكن أركاديا فرجيل كانت خلاصة شعرية مثل كوكاني .
- (٤٥) وقد وجه الخطاب إلى ميستاس في أول كل فصل .
- (٤٦) في الأصل كلمة (Calculated) وهي ملائمة ، لأن القوانين الرياضية والموسيقى تضمن الربط بين الرثم الموسيقى والأرقام .
- (٤٧) في السطر الأول (١ و ٣٣٢) انه يستصرخ آتوس أو رودربى أو جبال كيراونيا العالية وفي الثاني (٤٨٦ و ٢) أنه يتهد أين الحفول ونهر سرنخيوس وثلاث تايجيتا التي تجرى فوقها عذارى اسبرطة . وفي السطور الأخيرة (٤ - ٣٣٦) إنه يعد العذارى دريمو زائشو ، ليجيا فيلودس بشعورهن الذهبية مسدلة على أعناقهن البيض ، وقد أخطىء الهجى في الترجمة .
- (٤٨) سعيد هو الذى استطاع أن يعرف مسببات الأشياء أو مسحق تحت قلميه كل المخاوف والمستقبل المجهول والفضجة المصطنعة اشيرون اللاذعة (٢ - ٤٩٠) .
- (٤٩) إنه جزء من بلاد الجبال ، ومن وجهة نظر الرومان فإن سيزالين وثرانسبادان جنوب الألب ولكن شمال بو (بادوس) .
- (٥٠) وهناك غلطة واحدة غريبة من فرجيل هي اعتقاده (ج ٢ . ٨) أى أى طعم يمكن أن يطعم على أى نوع من الشجر . ولكن هذه لم تكن غلطته . ولكن شاركه فيها زملاؤه وتلاميذه مثل كوليد بيل (النصف الثاني من القرن الأول) بليني (النصف الثاني من القرن الأول) ولا يستطيع الإنسان أن يفهم كيف يثبت هذا للتجربة .
- (٥١) هل الأم العظيمة للسيار والرجال . أرض ساترن (إله الزراعة عند الرومان)

إليك أقدم موضوعاً من الفن القديم والمديح محاولاً أن أقص الآبار المقلمة .  
 إنني أغني الشعر الاسكرباني في المدن الرومانية ( ج ٢ ، فقرة ١٧٣ ) وكانت  
 اسكرا على جبل هليكون في بواتيا هي المكان الذي اختاره هيسودوس  
 للإقامة .

( ٥٢ ) كيف يكون الفلاحون سعداء إذا عرفوا الأسباب الحقيقية للسعادة .

( ٥٣ ) الألب الكارنيكي ( في كارنيولا ) تقع شمال طرف الأدرياتيك والتيمانوس  
 ( الآن تيمائو ) تقع قرب الركن الشمالي الشرق للأدرياتيك شرقي اكويلا .

( ٥٤ ) يقع الجزء الخاص بالأمراض والطواعين في ١٢٥ سطرأ ( ٣ - ٤٤٠ - ٥٦٥ )  
 والثور الذي يموت والثيران المتأللة في سطور ٥١٥ - ٥٣٦ .

( ٥٥ ) لقد كان البارثيوت الحلو يغذيني عند ما خصصت وقتي للدراسة الهينة وإنشاء  
 المقطوعات الشعرية الريفية وبشجاعة الشباب أغني لتثير تحت الفروع  
 المتبسطة لشجر الخوخ ( ٤ و ٥٦٣ ) وكان البارثينوب هو المكان الذي أسس  
 فيه قوم « كوي » المدينة الجديدة نيوبوليس وثابلس .

( ٥٦ ) ذكر تيتوس ست مرات في باكوليكا ، ولكن مرة واحدة في جيورجيكا في  
 السطر الأخير ، وكان ذلك خداعاً مسلياً وغباءاً بالنسبة لكاتو وفارو ، ولكن  
 ليس كذلك لكانولوس .

( ٥٧ ) إن الحاجة إلى كلمات كافية تعبر عن الألوان الكثيرة في الطبيعة والفنون محيرة  
 جداً ، ولكننا نحن المتكلمين باللغة الإنجليزية ليس من حقنا أن نقذف  
 غيرنا ، لأن لغتنا فقيرة بدرجة مزعجة . فثلاً نقول شريط أحمر ودم أحمر وشعر  
 أحمر والمندود الأحمر . وفي كل من هذه العبارات يراد بكلمة أحمر معنى مختلفاً .

## الطب في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

وجدت في هذا العصر المتحلق وفرة من الأطباء ، ولكن لم يكن بينهم عظيم واحد ، ومن المفيد تقسيمهم إلى مجموعتين : يونانية ولاينية . ولست أقول رومانية لأن ذوى القيادة من مزاولى الطب في روما كانوا من أصل يوناني ، وكانوا بصفة عامة يتكلمون اليونانية ويكتبون بها دائماً .

### الطب اليوناني

#### سيرابيون الإسكندري

كان مقام به علماء التشريح بالإسكندرية في القرن الثالث فطبيعة بلغت من الثورية أن كان لا بد لها أن تخلق جوا طبيا جديداً ، فقد كان الأطباء من المدارس القديمة ( مثل الأبقراطية والنصوص النظرية ) على غير وعى كاف بالحقائق التشريحية والفسيولوجية ، وكان لا بد من مدرسة جديدة تفيد من الخبرة الجديدة ، وأحياناً ينسب تأسيس هذه المدرسة التي تسمى العملية أو الواقعية ( على عكس النصوص النظرية ) إلى فيلينوس الكوسى . وقد يكون هو الذى فكر فيها ، ولكن المؤسس الحقيقى ربما كان سيرابيون<sup>(٢)</sup> الإسكندري ( النصف الأول من القرن الثانى ق.م ) الذى برز حوالى ٢٠٠ ق.م. ولقد رفض سيرابيون الاعتماد على أى نوع من النصوص النظرية ، وأقام عمله على ثلاث قوائم : ١ - الخبرة والتجربة ٢ - حالات إكلينيكية ٣ - التشبيه<sup>(٣)</sup> ، ولعل إحدى مقالاته بعنوان « الثالث كانت في تفسير تلك المبادئ الثلاثة » ، وقد يكون في عنوان المقال إشارة خفية إلى أحد الأقوال لأبقراطية الجميلة : « إن لفن الطب ثلاثة أوجه : المرض والمريض والطبيب » .

ولكن ذلك يبدو بعيد الاحتمال<sup>(١)</sup> وسيرايبون كتب رسالتين أخريين ، إحداهما ضد المذاهب الطبية الشاذة ، والثانية تسمى «العلاجات» ، غير أن شذرات قليلة جدا منها هي التي بقيت<sup>(٢)</sup> لنا .

ولقد تهادى سيرايبون في تجاربه إلى حد أنه جرب أدوية شائعة عديدة على الرغم من سخفها ، وينبغي ألا نحاسبه على هذا ، فكل شيء يتوقف على ما أجراه من تجارب وعلى تحكمه فيها ، ولم يكن عدم حكمة منه أن يتطلى لكل قطعة من التراث الشعبي اختباراً حسناً .

وقد جاء بعد سيرايبون جلوكياس التارنتى (حوالى ١٧٥ ق.م) أبولونيوس الأنطاكي (حوالى ١٧٥ ق.م) وأبولونيوس بيلاس الأنطاكي أيضاً (حوالى ١٥٠ ق.م) وبطليموس البرقاوى (حوالى ١٠٠ ق.م) وهيراكليديس التارنتى (حوالى ٧٥ ق.م) وزويروس الإسكندرى (حوالى ٨٠ ق.م) وأبولونيوس الكتيونى (حوالى ٧٠ ق.م) وواحد اسمه ديودوروس (حوالى ٦٠ ق.م) وليكوس ناپلى (حوالى ٦٠ ق.م) ، وهكذا . وتكشف هذه القائمة عن أن المدرسة التجريبية قد انتشرت من مصر إلى إيطاليا ، وسوريا ، وبزقة ، وقبرص والمرء يفهم نجاحها ، لأنها كانت رد فعل سليماً ، إذ كان رد فعل العقل الصحيح ضده التمسك بنصوص نظرية غير ناضجة . ومع هذا كانت المدرسة التجريبية نفسها فجة غير ناضجة ، فالاعتماد على التجربة كان لا يمكن أن يكون إلا فى حدود ضيقة فى زمن كانت فيه وسائل التشخيص لا تزال ضعيفة جداً ، ولم يكن من الممكن أن يعلل تعليلاً صحيحاً إلا القليل من الحقائق الإكلينيكية وعلى الرغم من معارضة التجريبيين لتمسك الأبقراطيين بالنصوص النظرية ، فإن معارفهم الإكلينيكية لم تكن خيراً مما كان موجوداً قبلهم بقرون فى كوس وكنيلوس ، وكانوا يحنون إلى إضفاء كثير من الأهمية على الأدوية التى كان استعمالها شائعاً . ولقد كان استعمال التشبيه مخاطرة ، وما علينا إلا أن نتذكر ما فى التراث الشعبى من هوى وغرور ، ولذلك لم تكن التشبهات والمقارنات أدوات إلا للبدائيين غير المدققين من الناس . « ومن المحتمل أن يكون سيرايبون هو

أول من قال بتلك النظرية التي بزّت كل ما عداها - نظرية زوغان الرحم<sup>(١)</sup>. ولكي نحكم على هذه الطائفة يجب ألا ننسى أن جالينوس أحسن القول في سيرابيون وأتباعه . وهناك ثلاثة فقط من أولئك الأتباع (السابقين على المسيحية) يستحقون أن نقف عندهم : جلوكياس التارنتي وهيراكليدس التارنتي وأبولونيوس الكيتوني .

### جلوكياس التارنتي

كتب جايوكياس هذا (النصف الأول من القرن الأول ق.م) تعليقات عديدة عن أبقرات ، ورسالة عن الأعشاب منح فيها انتباها خاصاً إلى نبات الأكتيس . وقد جمع جلوكياس معجماً أبوقراطياً استعمله إروتيانوس (النصف الثاني من القرن الأول) . ويقال إنه اكتشف علاجاً للحمرة (وهذا يكون نجاحاً يستلفت النظر ، وبالأحرى غير ممكن في زمانه) ، وفيما يقول جالينوس إن جلوكياس اخترع نوعاً من الرباط خاصاً بالرأس سمي باسمه .

### هيراكليدس التارنتي:

هيراكليدس هو أعظم طبيب في المدرسة التجريبية القديمة ، وكان تلميذاً لبطلميوس البرقاوي ولانتياس الهيروفيلي ، وقد ألف كتباً عديدة توجد منها شذرات طويلة نسبياً<sup>(٧)</sup> ، وأجرى تجارب كثيرة أغلبها عن الأفيون . ونسب إلى هيراكليدس أقدم رسالة عن الطب البيطري عنوانها «للعلاج الحكمة للزمنة أو التنميل» .

### أبولونيوس الكيتوني :

إذا كان الطب التجريبي لا يكاد يفوق الطب الابوقراطي فإن الموقف كان مختلفاً فيما يتعلق بالجراحة ؛ لأن الخبرة التشريحية الجديدة التي حصل عليها هيروفيلوس أرازيسراتوس ومن تبعهم لا بد شجعت على مزاوله الجراحة . وكان أعظم جراح بين التجريبيين هو أبولونيوس الكيتوني (في قبرص ، النصف الأول من القرن الأول ق.م) الذي كتب تعليقات على رسالة أبقرات عن المناصل

وكان لهذا التعليق حظ فريد ؛ إذ أن نسخة خطية قديمة منه ترجع إلى العصر البيزنطى فى القرن التاسع تحوى رسوما جراحية يحتمل أن ترجع إلى زمن أبولونيوس . وهى على كل حال أقدم رسوم من نوعها فى الوجود ( ش ٨٧ ) وتوضح طرائق التجبير ( لإعادة العظام إلى مواضعها المألوفة ) ، ولقد أعاد البريماتكيو وجويد وجويدى (Primiticcio of Guido Guidi) نشر بعض هذه الرسوم فى القرن السادس عشر ، ثم نقلها امبرواز باريه Ambroise Paré وكونراد جسنر ( ١٥٥٥ ) ، وتمثل هذه الرسوم تقليداً فى توضيح الكتب بالرسوم استمر ستة عشر قرناً . وهناك رسائل أخرى تحمل اسم أبولونيوس ، ومن بينها واحدة فى نقد هيراكليديس التارنتى ، وأخرى عن مرض الصرع ، وهكذا .

#### هيجيتور :

يوجد فى إحدى شذرات أبولونيوس الكتيونى إشارة إلى جراح سابق عليه ، اسمه هيجيتور (والنصف الثانى من القرن الثانى ق.م ؟) كتب كتاباً عن الأسباب ( الأمراض ؟ ) ، والجزء الوحيد الباقى منه يتناول خلع المفصل الحرقفى ، ويتضمن أول وصف للرباط المبروم بالمفصل .

#### أثالوس الثالث ومثريداتيس السادس :

لقد نشأ نوع من الطب مختلف تماماً (إذا جاز لنا تسميته طباً) ، أنشأه الطغاة الشرقيون الذين كانوا يخشون أن يسميهم رعاياهم المحبون لهم . فهكذا بحث أثالوس الثالث فيلوماتر - آخر ملوك برجامة ( ١٣٨ - ١٣٣ ) فى النباتات السامة ليعرف كيف يمكن استعمالها للتخلص من شخص متعب ، وبنفس القدر من الأهمية ليعرف كيف يستطيع المراء وقاية نفسه منها إذا ما خدع فابتلع عصاراتها ، وفى القرن التالى واصل طاغية آخر هو مثريداتيس يوباتر ملك نبطى<sup>(٨)</sup> تلك التجارب المتعلقة بالسموم على نطاق أوسع . ويقال إن مثريداتيس حاول لإحداث مناعة ضد السموم بإعطاء جرعات تتزايد بالتدريج من السم ومن دم البط المزعوم احتواؤه للمناعة . ولقد أضاف إلى



شكل ٧٨ - أبولونيوس الكتيوني (النصف الأول من القرن الأول ق . م .) كتب تعليقاً على علاج أبقرات للمفاصل ، وهناك مخطوط بيزنطي من القرن التاسع يحوي طرائق جراحية من الجائز أن ترجع إلى زمن أبولونيوس نفسه .

Schönz : Illustrierter Kommentar zu der hippokratischen Schrift peri arthrôn (75 pp., 31 pls; Leipzig, 1896).

واللوحة المنشورة هنا هي اللوحة العاشرة المستخدمة في ترزين الكتاب الثاني لأبولونيوس

الترياق مفردات جديدة ، ووضع وصفته لترياق عام سمي باسمه . وكثير من هذا الذي يقال يحمل صبغة الأسطورة؛ إذ أن تسمية الترياق باسم مثريداتيس قد يكون أمراً طبيعياً ، ولكنه لا يثبت أنه هو الذي اخترع الوصفة . ففي زمن نيرون اخترع طبيب كريتى اسمه أندروماخوس ترياقاً آخر حل تماماً محل ترياق مثريداتيس . وهذه أقاصيص غير مجدية لا تعنى سوى أن السموم كانت تستعمل للقتل أيام مثريداتس وأيام نيرون ( كان إمبراطوراً ٥٤ إلى ٦٨ ) وليس ذلك عجباً ، فإن السموم كانت تستعمل دائماً لمثل هذه الأغراض ، ولأسباب مفهومة كان الطغاة دائماً في خشية من أن يكونوا هم ضحاياها<sup>(١)</sup>

وملاحظة أخيرة : إن نسبة المعرفة بالنباتات والبحوث على السموم إلى هذين الملكين - أثالوس ومثريداتيس - لا بد أن تقابل بحذر شديد ، إذ تاريخ العلم - خاص

أن هذه النسبة تشبه القول بأن أغسطس هو الذى شيد البانيون وقنطرة نهر البحار. ولقد كان هذان الملكان منهمكين فى شئون أخرى تشغلها عن كل تجارب أقرباؤهم ديناميكية ، غير أن من المحتمل أن يكونا أمرا بعض أتباعهما بإجراء التجارب ، ثم حسب إصدار الأمر قياما بالعمل فعلا من باب الخطأ .

### ديمترىوس الأبامى :

فإذا ما عدنا إلى الأطباء الحقيقيين نجد أن ديمترىوس الأبامى<sup>(١١)</sup> (النصف الثانى من القرن الثانى ق.م.) الذى برز حوالى نهاية القرن الثانى كان معنياً بصفة خاصة بالتوليد وأمراض النساء ، فقد حاول معرفة أسباب الولادة العسرة ، وقد كتب رسالة عن علم الأمراض لا بد أن كانت مفصلة ؛ لأنها مقسمة إلى اثني عشر كتاباً ، كما ألفت أخرى عن علم الأعراض المرضية ، أو علم التشخيص. ولقد استطاع ديمترىوس أن يفرق بين الالتهاب الرئوى وذات الجنب<sup>(١٢)</sup> . وكتابات لا تعرف إلا عن طريق ما نقله عنه سورانوس الأفسوسى (النصف الأول من القرن الثانى) وجالينوس (النصف الثانى من القرن الثانى) وكابليوس أورليانوس (النصف الأول من القرن الخامس) .

### أسكلياديس البيثينى :

وهذا طبيب بيثانى آخر (١ - ١ ق.م) ولشهرته داعيان : أولاً لكونه أول طبيب لوتانى بارز زاول المهنة فى روما ، وثانياً لكونه المؤسس أو السابق لمؤسسى مدرسة طبية جديدة هى المدرسة النظامية . ولهذين الداعيين حاجة إلى التحديد سقناها فيما سبق باستعمال كلمتى بارز والسابق لمؤسس ، فقد كان فى روما أطباء يونانيون آخرون قبل أسكلياديس ، وكان معظمهم رقيقاً جلبهم سادتهم وبقوا مجهولى الأسماء ، وكان أول من عرف اسمه من بين هؤلاء هو أرخاجاتوس .

واسكلياديس ولد فى بروصة<sup>(١٣)</sup> حولى ١٣٠ - ١٢٤ وتلقى تعليمه فى الإسكندرية بمدرسة أرازستراتوس (النصف الأول من القرن الثالث ق.م) وقد زاول مهنة الطب فى باريون<sup>(١٤)</sup> ثم فى أثينا . ولقد دعاه مريداتيس بوباتر



للمجيء إلى بقطس ، ولكنه فضل السفر نحو الغرب إلى روما حيث افتتح عيادته  
حوالى ٩١ ق.م . ولقد مات فى سن متقدمة للغاية .

ولقد كان اسكليبياديس تلميذاً لديموكريتوس وأبيقور ، وقد أدخل  
الآراء الذرية فى الطب ، فكان المرض اضطراباً فى الحركات الذرية  
أو فى التوازن الذرى بالجسم ، وكان البرء يحل باستعادة هذا التوازن . ( يبدو  
هذا كأنه نظرية علمية ولكن لا مناص من أنه غير واضح ، ولذلك فهو  
غير علمى بقدر ما كانت عليه نظرية الرطوبات ) .

هذا إلا أن تعريف المذهب الجديد كان سلبياً إلى حد بعيد، فغالباً كان  
اسكليبياديس يعبر عن آرائه الجديدة فى صورة نقد لما سبقها من آراء . فثلاً  
هو انتقد نظرية الرطوبات التى كانت تعتر بها المدارس الأبقراطية والنصوصية ،  
كما أنه حذر اتجاهات التجريبيين التشريحية .

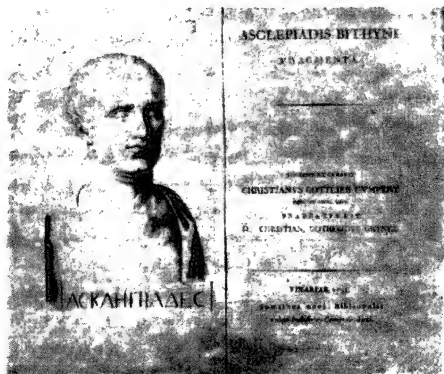
ولقد كتب اسكليبياديس كتباً كثيرة، ولكن واحداً منها لم يصل إلينا كاملاً .  
ولقد نسبت إليه مبتكرات عديدة ، إما عن صواب ، وإما عن خطأ . فثلاً  
هو كان ينصح باستعمال الموسيقى فى علاج المرضى بعقولهم . ولكن الوسائل  
الموسيقية كان قد سبق استعمالها فى الطب على يد أستاذه ديموكريتوس (٥ ق.م)  
هذا إن لم تكن قد استعملت قبل ذلك<sup>(١٣)</sup> . ويقال إن اسكليبياديس  
اكتشف سبب داء الكلب ، ولكن ديموكريتوس كان قد عرف شيئاً عن ذلك ،  
وأرسطو عرف أنه ينتقل إلى الانسان عن طريق عضه كلب مريض بهذا  
الداء<sup>(١٤)</sup> . ويبدو أن اسكليبياديس استعمل التدليك بخدر لعدة أغراض :  
« لطرد وإزالة السوائل الراكدة ولفتح المسام وللمساعدة على النوم ولتطرية  
الأجزاء وتدفئتها » . وفى حالات الشلل كان اسكليبياديس ينصح المرضى  
بالمشى « فى الأماكن الرملية لكى يقووا الأجزاء المسترخية » .

تميزون اللاذقي<sup>(١٥)</sup> :

كان تلميذاً لاسكليبياديس واشتهر حوالى منتصف القرن الأول قبل الميلاد<sup>(١٦)</sup>  
تاريخ العلم - خامس

وهو الذى توسع فى تنظيم نظريات أستاذه ، ولذلك يعتبر بصفة عامة رأس المدرسة الجديدة - المدرسة النظامية . ونحن نميل إلى الأخذ بأن اسكليبياديس كان مؤسس هذه المدرسة ، ولكن يجب علينا أن نخضع لحكم أعضاء تلك المدرسة لا سيما لحكم سورافوس ( النصف الأول من القرن الثانى ) فى كتابه المبادئ النظامية ومترجمة كايديوس أوريليانوس ( النصف الأول من القرن الخامس ) .

كانت النظرية الأساسية لاسكليبياديس وتميزون تسمى الصلبة ( البناء الذرى للجسم ) على عكس النظريات التى تسمى الرطوبة والهوائية . ومع أن هاتين النظريتين كانتا أقدم من النظرية الصلبة فإنهما استمرت فى منافستها



شكل ٧٩ . أول طبعة من شذرات اسكليبياديس البيثينى ( النصف الأول من القرن الأول ق . م ) عن كريستيان جوتليب جوبيرت ( و يمار ١٧٩٤ ) . ( تفضلت بها المكتبة الطبية للقوات المسلحة )

حتى زمن جالينوس، وإلى ما بعد ذلك. ولقد جعلت نظرية الصليبية من الممكن تصنيف الأمراض تصنيفاً جديداً، فالذرات إما أن تكون متباعدة جداً وتكون المسام مسترخية (حالة الاسترخاء) . وإما أن تكون الذرات والمسام مشدودة جداً (حالة التصلب) ، ولقد أضيف صنف ثالث وسطياً بعد (الحالة الخليط) . ومؤلفات تميزون المفقودة لا تعرف إلا عن طريق سورانوس كابليوس أوريليانوس . ولقد سبق أن نسبت إلى تميزون رسالة عن الأمراض الحادة والمزمنة ، ولكن ثبت<sup>(١٧)</sup> أنها مؤلف متأخر من عمل هيرودوت الروماني (النصف الثاني من القرن الأول) .

#### مجيس الصيداوى :

آخر نظامي سيذكر الآن هو مجيس (النصف الثاني من القرن الأول ق. م) الذى ظهر فى صيدا (فى فينيقية)، ولكنه اشتهر فى روما . ولقد كان جراحاً كثيراً ما يستشهد الأطباء المتأخرون بكتاباته التى فقدناها . وتتناول أهم شذرة نعرفها عنه النواسير (فى المستقيم مثلاً) . ولقد جاءنا هذا عن أوريباسيوس (النصف الثاني من القرن الرابع) . ولم تكن المدرسة النظامية رومانية بصفة عامة وإنما كان مقرها فى روما . ولقد كانت إقامة النظامين المتأخرين أمثال تسالوس الترابيسى (النصف الثاني من القرن الأول) وسورانوس الأفسوسى (النصف الأول من القرن الثاني) فى قلب الإمبراطورية أيضاً . ومن المستحسن أن نتذكر أن الحدّ الزمنى لهذا المجلد (ميلاد المسيح) مهما بلغ من الحيوية فى بعض الوجوه ما هو إلا مصطنع فى وجوه أخرى كما يحدث عند الكلام عن العلم الروماني مثلاً . غير أنه لا يمكن العثور على حد ينطبق بنفس الدرجة من الدقة على كل نشاط .

#### أوريبوس الحصرى وبريجينس :

يكفى أن يذكر من بين الأطباء اليونان الآخرين العديدين الذين

اشتهروا قبيل نهاية العصر المسيحي اثنان هما أمونيوس مستخرج الحصى وبريجنيس .

وقد زاول أمونيوس ( النصف الثاني من القرن الأول ق. م ) المهنة في الإسكندرية وأطلق عليه اسمه الوصفي ، لأنه قيل عنه إنه كان أول من قام بتفتيت الحصاة « الحصوة » داخل المثانة . ولقد اكتشف أمونيوس مادة جديدة لوقف النزيف ، (١٨) واكتشف مرهما للعيون .

ولقد كان بريجنيس ( النصف الثاني من القرن الأول ق. م ) جراحاً . كذلك اخترع نوعاً من رباط الرأس ورباطاً آخر لعظم العضد المخلوع . ولقد كانت الجراحة الداخلية تكاد تكون غير ممكنة في تلك الأيام ( ربما فيما عدا تفتيت الحصوة ) ، وكان كثير من عمل الجراح منصباً بالضرورة على تجبير العظام وعلاج الخلع مما كان يحدث في الألعاب في المعارك ، سواء كان ذلك على ساحة الحرب أو في ساحة الألعاب .

### الطب اللاتيني

بينما بقي الأطباء اليونان هم القادة ، لا في العالم الروماني وحده ، بل كذلك في المدينة العظيمة ، كان هناك هيئة من الأطباء آخذة في النمو وكانوا روماناً حقاً ، ولم يكونوا ملمين باللغة اليونانية ، وكانوا يعرفونها بصورة ناقصة على أنها لغة أجنبية<sup>(١٩)</sup> ، وكان نمو تلك الهيئة بطيئة بدرجة ملحوظة . إذ أن الرومان القدامى ( من كان منهم ١٠٠ ٪ روماناً ) لم يكونوا فقط غير مطمئنين إلى اليونانيين المهرة ( وكان ذلك طبيعياً ) ولكنهم كانوا يمنحون إلى عدم الاطمئنان إلى الطب ذاته ، وكانوا يعترفون بخرافاتهم القديمة ، إذ كان لهم تراث طبي خاص بهم مثلما لكل أناس غيرهم مهما يكن التراث بدائياً وغير علمي .

كاثو الرقيب :

وتتمثل المرحلة الأولى من عدم الاطمئنان تمثيلاً حسناً بصديقنا القديم

كاتو الرقيب. (النصف الأول من القرن الثاني ق.م) . وهو في غير حاجة إلى تقديم جديد إلى قرائنا . ولقد كان يكره الأطباء كرها شديداً لأنهم يونانيون ولا يصح اتهمهم على الأرواح الرومانية . وفي وصاياه إلى ابنه ، (وهي مفقودة) نصحه بشأن قواعد السلوك وشأن الوطن والحياة والصحة ، ونصحه بالحنز من اليونانيين . ولقد رفض كاتو الطب اليوناني كما رفض كل الفنون اليونانية<sup>(٢٠)</sup> ولكنه أقر الحاجة إلى بعض المعونة لعلاج الأمراض التي ربما حلت به أو ببعض أهل بيته ، كما أنه كان من الضروري كذلك علاج الرقيق إذا مرضوا أو جرحوا وعلاج الحيوانات العليلة ، ولقد خصص عدة فصول من كتابه عن «التثقيف الزراعي» لمثل هذه الأمور. وكاتو كان رجلاً عظيماً من حيث هو قوى وحكيم ، ولكن نظرته العلمية كانت من الرضاة بقدر ما كان دينه مترمناً . وبقدر ما كانت نظرته الأخلاقية خسيصة .

ويكشف كتاب «التثقيف الزراعي» إلى حد ما عن معارف كاتو الطبية ، إذ كان غرضه منها أن يعين الزراع بقدر استطاعته في أحوال المرض والصحة . وبما تميز به كتابه من سوء التنظيم أن فصوله الطبية تقع في مواضع عديدة لا يتصل أكثر من ثلاثة منها بعضها ببعض .

وهناك عدة فصول تشرح كيفية عمل المليينات ومدرات البول ، وكيفية تحضير أدوية (كثيراً ما سميت أنبذة) للنقرس ، وسوء الهضم وعسره ، ولا نجاس البول ، ولتسكين آلام هذه الأمراض . وهناك فصلان (١٥٦ و ١٥٧) يتناولان فضائل الكرنب ويمتدان معا على مدى ٢٠٠ سطر ويشكلان أطول جزء من الكتاب ، وفي رأيه «أن الكرنب يتفوق على جميع الخضراوات الأخرى»<sup>(٢١)</sup> وبعض الأجزاء من كتاب كاتو يشبه وصفات عجائز السيدات . وإليك منها مثلاً (الفصل ١٤١) :

إذا أردت صنع نبيذ ملين : بعد موسم قطاف العنب وحين غريق الحقل اكشف عن جذور القدر الذي تظن أنك ستحتاج إليه من أشجار العنب لقضاء غرضك ، وميزها بعلامات وافصل الجنود ونظفها ، ثم غط الجنود

بسماد قديم ورماد قديم . ويمثل هذا مرتين من التراب . ثم اردم كل أولئك واجمع محصول هذه الأشجار وجده . وإذا رغبت في استبقاء النبيذ ليكون مليئا لبعض الوقت فلا تخلطه بنبيذ آخر . خذ كأسا من هذا النبيذ وامزجه بالماء واشربه قبل طعام العشاء ، فهو يلين الأمعاء دون أية نتائج سيئة (٢٢) .

وفي الكتاب أدوية عديدة لعلاج ، أمراض الحيوان وخاصة الثيران وغيرها من ماشية ، ولإبعاد الحكمة عن الأغنام (٩٦) ، ولعلاج عضمة الثعبان (١٠٢) .  
٧٠ - علاج للثيران :

إذا وجدت ما يدعو إلى توقع المرض فأعط الثيران قبل حلول المرض العلاج الآتي :

٣ قممحات من الملح و٣ من أوراق الغار و٣ من أوراق الكراث و٣ شوكلات من الكراث و٣ فصوص من الثوم و٣ قممحات من البخور و٣ نباتات جبلية و٣ ورقات عشب عطري مر و٣ سيقان من نبات متسلق و٣ فولات بيضاء و٣ قطع من الفحم الحى و٣ أرطال من النبيذ . وعليك أن تجمع وتنقع وتقدم كل هؤلاء وأنت واقف ، ويجب على من يقدم الدواء أن يكون صائماً . قدم الدواء لكل ثور لمدة ثلاثة أيام ، وعليك أن تقسمه بحيث إنك عندما تكون قد أعطيت كل ثور ثلاث جرعات تكون قد استنفدت كل المقدار . تحقق من أن الثور والذي يقدم له الدواء يكونان واقفين ، وعليك أن تستعمل وعاء خشبياً .

٧١ - إذا بدأ ثور يعرض فقدم له في الحال بيضة نيئة من بيض الدجاج واجعله يتلعها كاملة ، وفي اليوم التالى انقع رأس كراثة في ملء كوب (٢٣) من النبيذ واسقه هذا كله . قم بعملية النقع واقفاً وقدم الدواء في وعاء خشبي . يجب أن يكون الثور والذي يقدم له الدواء واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً .

ومن بين الملاحظات التى توحى بها أمثال هذه الأدوية قد تكفى الملاحظة

الآتية عن وجوب أن يكون الثور الذى يتناول الدواء والرجل الذى يقدمه له واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً وأن يستعمل وعاء خشبي . فكهذا تختلط النصيحة ( المبينة على التجربة ) بالأوهام التى لا علاقة لها بالعلاج .

وكثير من فصول الكتاب يسجل دعوات وإتهالات من أجل صحة الماشية أو الخنازير ويعد بإقامة الشعائر والفرايين من أجل تطهير الأرض ولضمان حسن المحصولات ، وهناك أيام عطلة ، وأيام عمل للحيوانات كما للرجال .

١٣٨ - يجوز أن تعمل الثيران فى أيام الأعياد للأغراض الآتية : لنقل خشب الوقود وأعواد الفول والحبوب من أجل التخزين . وليس للبغال ولا للخيول أو الحمير أيام عطلة إلا أيام الاحتفالات العائلية .

وقد يسهل على المرء أن يتصور أن الأدوية الخرافية وأن أنواعاً مختلفة من الخزعبلات يجوز أن يلجأ إليها فى علاج الشكاوى الباطنة ، لأنها غامضة جداً . ولكن المدهش أن يجد المرء رقية تستعمل فى حالات الخلع . فكانوا وقد كان رجلاً عملياً جداً لا بد أنه كان يعرف أن الخلع هو حادث ميكانيكى يعالج بوسائل ميكانيكية ، ومع ذلك كان من الغباء بحيث يخطرون بما يأتى من هراء .

١٦٠ - يمكن معالجة أى نوع من الخلع بالرقية الآتية : خذ قطعة بوص خضراء طولها أربع أو خمس أقدام ، وشقها فى وسطها واجعل رجلين بمسكان بها إلى خاصرتك ، وخذ أنت فى ترتيل ما يأتى :

« موتاس بيتا داريس دردارس اسطاطاريس دسونابيتير » ، واستمر على ذلك حتى يلتقي . وارفع فوقهما سكيناً . فإذا ما التقت البوصتان بحيث تلمس إحدهما الأخرى فاقبض عليهما بيدك واقطع عن يمين وعن يسار . فلو أن القطعتين وضعتا على الخلع أو على الكسر لشفى . ومع ذلك فأعد الترتيل بوبيا ، وفى حالة الخلع ليكن ترتيلك على الوجه الآتى إذا رغبت : « هوت هوت هوت استاسيس طرسيس اردنابودا نوسطرا » . (٢٤)

هذه أمثلة مفرقة جداً ؛ لأنها تخلق فينا أسوأ الانطباعات لا عن العلم

الرومان فحسب ، بل عن الذكاء الرومانى . ولم يكن كانوا الرقيب رجلا غير متعلم ، ولم يكن عجوزاً غيبياً ، ومع ذلك فوصفاته الطبية بلغت من الحمافة كل مبلغ .

### ماركس ترنتيوس فارو :

انقضى نحو ١٢٠ عاماً بين كاتو وبين خلفه فارو (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) وفيها حدثت أشياء كثيرة كان أحفلها بالاحتمالات أخذ روما بالحضارة الهلنستية . فى عهد كاتو كان من الممكن اعتبار الأسرى واللاجئين اليونانيين مدلسين لا يسمح لتزواتهم أن تفسد القضايل والمعارف الرومانية . ولكن مثل هذه المشاعر لم يعد مقبولا بين الأفراد المتعلمين فى عهد فارو الذى استعمل كثيراً من المصادر اليونانية دون إخفاء ، بل كان يتفاخر عندما يأخذ فى تعدادها ، وهو لم يكرر الوصفات الغبية كما فعل كاتو ولكنه قدم نصائح مجربة . ولنتعبر مثلاً ما كان لديه ليقول عن موقع مزرعة ما . فهو مثل كل فلاح كان على وعى من أن بعض المواقع صحتى ، فى حين أن البعض الآخر غير ذلك .

ينبغى مراعاة عناية خاصة عند اختيار مكان الزريبة فتوضع عند قاعدة تل به شجر وحيث يوجد مرعى واسع ، وبحيث تكون معرضة لأصلح الرياح التى تهب فى المنطقة . وإن زريبة تواجه الشرق لى فى أحسن المواقع إذ تكون فى الظل إبان الصيف وفى الشمس أثناء الشتاء . وإذا اضطرت إلى البناء على شاطئ نهر فكن حذراً . فلاتجعل الزريبة تواجه النهر لثلا تكون باردة جداً فى الشتاء وغير صحتى فى الصيف . ويجب أيضاً اتخاذ احتياطات فيما يجاور المستنقعات لنفس الأسباب التى ذكرت ، ولأن هناك تتوالد مخلوقات دقيقة معينة لا يمكن رؤيتها بالعين تسبح فى الهواء وتدخل الجسم عن طريق الفم والأنف فتحدث به أمراضاً خطيرة. (٢٥)

والجملة الأخيرة بصفة خاصة تلفت النظر (٢٦) ؛ فهى توحى بفكرة



العدوى بواسطة ميكروبات ولكن لا تستطيع أكثر من الإيحاء ، فالاحتمال هو أن يكون فارو قد فكر في كائنات صغيرة جداً مما يشعر به المرء في أراضى المستنقعات ، وتكاد لصغرهما لا ترى ، ومن المستبعد أن يكون قد تصور وجود الميكروبات بدون ميكروسكوب . ومع هذا فقد بين بوضوح إمكان انتقال العدوى من مكان إلى آخر ، ومن كائنات جد صغيرة إلى أخرى يبلغ حجمها حجم الرجال أو الحيوان . ولتقدير مبلغ أهمية ما قاله فارو فما على المرء إلا أن يدرك أن فكرة انتقال العدوى استغرقت زمناً مديداً لكي تصبح أكثر وضوحاً .

ولقد كرر كولومبلا ( النصف الثاني من القرن الأول م ) فكرة فارو مجرد تكرار ، فنسخها هي وكل ماعداها ، وبعد هذا كان على المرء أن ينتظر ألف عام لينتقل إلى الخطوة التالية . فإن ابن سينا ( النصف الأول من القرن الحادى عشر ) أدرك طبيعة داء السل المعدية ، وأدرك ولیم الساليسى ( النصف الثانى من القرن الثالث عشر ) انتقال عدوى أمراض معينة عن طريق المجامعة ، وقد عمل برنارد أوف جوردوين قائمة بثمانية أمراض معدية ( صارت القائمة أمراً شائعاً أثناء العصور الوسطى ) ، ولقد اقترح بيز دى داموزى ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) أن الطاعون ربما كان ينتقل بواسطة حملة غير مرضى ، وإمكان انتقال العدوى كان مفهوماً جيداً عند اثنين من مسلمى الأندلس هما ابن خاتمة ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) وابن الخطيب ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) . ولكن الفكرة أفسدها تماماً اللعيرى المصرى ( النصف الثانى من القرن الرابع عشر ) وغيره من المسلمين الذين كان من رأيهم أن عدوى الأمراض لا تنتقل بطبعها ، وإنما هي تنتقل بإرادة الله ، وليس انتقال المرض من شخص إلى آخر إلا قضاء وقدر .

ولم تنشأ الفكرة العلمية عن انتقال العدوى إلا فى ١٥٤٦ لدى فركاستورو كما جاءت فى كتابه « عن العدوى » ( ٢٧ ) ، وإمكان العدوى بواسطة ميكروبات إنما أثبتها لأول مرة الهولندى أنطون فان ليفنهوك فى ١٦٧٥ و ١٦٨٣ أى بعد فارو بسبعة عشر قرناً .

## أنطونيوس موسى :

كانت أغلبية الأطباء الرومان وخاصة البارزين بينهم من اليونان، واستمرت الحال هكذا حتى القرن الثاني بعد المسيح وإلى ما بعده . وهذا أمر ليس معروفاً على الدوام ، لأن بعض أولئك اليونانيين - أمثال موسى وسكريونيوس لارجوس - اتخذوا لأنفسهم أسماء لاتينية ، وهم على كل حال لم يفعلوا إلا ما فعله المصريون واليهود من قبل عندما وجدوا من الأنسب أن يستبدلوا بأسمائهم الوطنية أسماء يونانية ، وهذه عادة طبيعية ينبغى عدم إساءة الحكم عليها . فقد يكون الغرض منها المخادعة ، ولكن من المحتمل أن يكون أيضاً مجازاة المجتمع ومن باب الإعجاب به .

ولسنا نعرف الاسم الأصلي لأنطونيوس موسى<sup>(٢٨)</sup> (التصنيف الثاني من القرن الأول ق. م) . ولقد كان أخوه يوفربوس طبيباً لجويا ملك نوميديا (توفى ٤٦ ق. م) . وأنطونيوس كان معتوقاً أبيع له أن يزاوِل المهنة في روما وكان ناجحاً جداً ، وكان من حسن حظّه أنه في ٢٣ ق. م أنقذ حياة أغسطس باستعمال حمامات الماء البارد والخس ، فكوفى\* مكافأة سخية ، ومنح امتيازات مختلفة مثل الإذن له بلبس خاتم ذهبي (وكان هذا محرماً على المعتوقين بصفة عامة) .

ولقد أصبح أنطونيوس الطبيب العادى لأغسطس ، فقربه هذا الشرف العظيم إلى كثير من المرضى المشهورين من أمثال فرجيل وهوراس وميسيناس وأجريا ، وكما يحدث دائماً في الحواشي الملكية لم تكن شهرته عائدة إلى أعماله بقدر ما كانت عائدة إلى عظمة زبائنه . ومن المحتمل أنه كان مع ذلك طبيباً حسناً ، ولا يبنى هذا فشله في إنقاذ مارسيللوس<sup>(٢٩)</sup> . ونظراً لاعتماد أنطونيوس على الحمامات الباردة فقد يغرى هذا باعتباره مؤسس العلاج بالمياه ، ولكن لنا أن نكون على ثقة من أن كثيرين آمنوا بفعل الحمامات الباردة قبله بزمان طويل ، وهنا يقوم صيته مرة أخرى على الغموض ولم يَقم

على استعمال الحمامات الباردة، وإنما قام على إنقاذه أغسطس باستعمالها. ولقد ضاعت كتابات أنطونيوس على المادة الطبية. (جالينوس ١٣ - ٤٦٣)، وهناك رسالتان تحملان اسمه (وعنوانهما مذكوران في المراجع) (٣٢).

وكلاهما متأخرة غير ثابتة، وقد طبعت الأولى في زيورخ في ١٥٣٧ وطبعت الاثنتان في فينيسيا في ١٥٤٧ (٣٣).

لم تبق حاجة إلى الكلام عن أطباء رومان آخرين، لأنه إذا كان أنطونيوس موسى هو ألمعهم، فإن الآخرين لا يساوون كثيراً.

ويمكن استخراج المعلومات الطبية من كتابات أخرى مثل القصائد التعليمية لأميلوس ماسر، ومثل فن العمارة لفروفيوس.

### إميلوس ماكر :

سافر إميلوس ماكر (الصف الثاني من القرن الأول ق.م) القيروى نحو الشرق كما كان يفعل كثير من الرومان لتعلم اليونانية. وقد مات في آسيا حوالي ١٦ ق.م وقد كتب إميلوس قصائد لاتينية على نسق قصائد نيكانندروس اليوناني متناولا تخليق الطيور والمخلوقات السامة والثرىاقات والأعشاب، ونحن لا نعرف منها شيئاً سوى العناوين.

### فروفيوس :

يوجد في كتاب فن العمارة كثير مما يتعلق بالطب وهذا منتظر، فكما قال فروفيوس في أول الكتاب (الباب الأول، فصل ١٠٩). «يجب على المهندس المعماري أن يلم بالطب لعلاقته بمسائل الجرويسلامة المواقع صحياً من عدم سلامتها وباستعمال المياه المختلفة». وهذه الشئون الصحية موضحة في أجزاء مختلفة من مؤلفه، وخاصة في الكتاب ٨ المتعلق بالمياه، فثلاهو يلاحظ (الباب الثامن، فصل ٣) «أن قبيلة الملئى بحبال الألب عندهم نوع من الماء يسبب أوراماً في الحلق عند من يشربه» (جواتر) (٣٤)، ويلاحظ (الباب

الثامن، فصل ٦) أن الماء المنقول في أنابيب من الرصاص يكون غير صحى،  
 إذ أن استعمال الرصاص يؤذى صحة السباكين « بدليل أن اللون الطبيعى  
 للجسم يتحول إلى لون شديد الامتقاع ». وكذلك يقول فتروفيس إنه عند حفر  
 الآبار يلزم اتخاذ احتياطات خاصة : « أنزل في البئر مصباحاً مشتعلاً. فإذا  
 استمر مشتعلاً أمكن لرجل أن ينزل البئر دون خطر عليه ». وأما التأثيرات الجوية  
 الواجب مراعاتها عند بناء منزل ما فوضحة في (الباب السادس ، فصل ١) .  
 ولم يكن فتروفيس طبيباً ولكنه كان ذكياً وذا خبرة كافية ليقدر الاحتياجات  
 الطبية اللازمة لمهنته .

- (١) عن الطب في القرن الثالث قبل الميلاد ، انظر الفصل التاسع .
- (٢) هذا الاسم من الأسماء المصرية اليونانية النموذجية . فهناك الكثيرون يحملونه  
يمتاز من بينهم سيرايون الأنطاكي العالم الرياضي والجغرافي وكان معاصراً  
لشيثرون وقد أرسل إليه كتاباً في ٥٩ (ad atticum, II, 4, 1) وقد ادعى  
أن حجم الشمس يساوي حجم الأرض ١٨ مرة  
Pauly — Wisowa (Ser. 2), vol. 4, (1923), 1666.
- ولقد انتشر اسم سيرايون شرقاً فوجدناه « سيراقيون » في الآداب السريانية  
والعربية .
- (٣) الكلمة اليونانية المستعملة تعني المراقبة أو الحراسة ، وهذا يختلف عن التجربة  
بالمعنى الحديث . فتحن حين نستعمل لفظ تجربة نفكر في مشاهدات تجري  
تحت ظروف مختلفة يتحكم فيها صاحب التجربة . وأما الكلمة اليونانية هنا  
فلا تعني أكثر من الملاحظة — وقد تكون نظامية إذا شئت — التي تختلف  
عن التجارب الغامضة وعن التجربة المرسومة معاً .
- (٤) Hippocrátès, Epidemics, I. 5; Emile Littré complètes d'Hippocrate (٤)  
(10 vols; Paris, 1839 — 1861), Vol. 2, p. 636. The suggestion was  
made by Karl Deichgräber, Die griechische Empirikerschule ( Berlin,  
1930), p. 256.
- (٥) الأجزاء التي نشرها دابشجرير من ص ١٦٤ — ١٦٨ . وقد تعامل دابشجرير  
مع ١٩ عضواً من هذه المدرسة مبتدئاً بـ فيليثوس الكوسى وسيرايون الذي  
جعل تاريخه حول ٢٢٥ ق.م ، ومنتهياً بـ ثيودوسيوس (بعد ٢٠٠ ميلادية )
- (٦) according to Allbutt, who does not quote his source. T. Clifford Allbutt,  
Greek medicine in Rome (London, 1921) (Isis 4, 355 (1921 —  
22) I, P. 170. Sir Clifford makes some witty remarks about the  
empiricists (pp. 166 ff.), he called them the "Philistines of  
Medicine" !

Deichgraber, pp. 172 — 202.

(٧)

(٨) مثريداتيس السادس العظيم كان عدواً خطيراً للرومان الذين اضطروا إلى محاربته ثلاث مرات (٨٨ — ٨٤ ، ٨٣ — ٨١ ، ٧٤ — ٦٤) . وقد ولد في سينوبى على وسط الشاطئ الجنوى للبحر الأسود سنة ١٣٢ وتولى ملك بنطس من سنة ١٢٠ حتى انتحاره في مدينة بانتيكايون سنة ٦٣ وعمره إذ ذاك ٦٩ عاما ويدل اسمه (عطية متراس) . على أن أسرته كانت متراسية وهو مصوغ على نسق ثيودورس وإيزيدورس وديودوتيه .

(٩) لدراسة السموم انظر الفصل التاسع فما سبق ، وهو يتناول نيكاندروس الكولوفوني (٣ — ١ ق. م) . وأحسن ما عرف من دراسات عن ابن ميمون ، رسالة عن السموم والرياقات كتبها عام ١١٩٩ ،

(Bulletin of the Cleveland medical Library Jan 1955, P. 16)

وفيما يتصل باستخدام السموم في العصور الوسطى انظر ما جاء من تعليقات في المقدمة ج ٣ ص ١٢٤١ .

(١٠) أباميا ، في بيشنيا ، وليست هي أباميا الأكثر شهرة والتي تقع على نهر العاص في سورية .

(١١) بروصة في بيشنيا (بورصة التركية) . وبيشنيا الواقعة جنوى بحر مرمرة وإلى الجنوب الغربى من شاطئ البحر الأسود ، كانت بلداً ذا ثقافة قديمة حيث اختلطت التأثيرات اليونانية والراقية والليدية والإيرانية بدرجة كبيرة . وولد فيها كثير من الرجال اللامعين أمثال هيروفيلوس الخلقيدونى وأبقراط النيقياوى وديمترىوس الأبامى واسكليبياديس البروصى وثيودوسيوس الرياضى .

(١٢) باريون توجد في ميزيا على الشاطئ الجنوى الغربى من بحر مرمرة .

(١٣) Dorothy M. Schullian and Max Schoen : Music and Medicine, (New York : Schuman, 1948) (Isis 40, 299 (1949),) PP. 53, 74 — 75, 81 — 82.

Aristotle : Historia animalium, VIII, 22, 604 A; vol. I, PP. 335, 374. (١٤)

(١٥) هناك عدة مدن باسم لاديكيا (لادقية) اسم والدته سليوكس نيكاتور واسم علو آخر من أميرات البيت السليوكى . أما لاديكيا هي ابهى هذه

(Laodicea hē epi) فهي مينا سورية المعروف الآن باسم اللاذقية .

(١٦) يضعه دايشجيرير متأخرا عن ذلك ، عند نهاية القرن الأول قبل الميلاد  
أو بداية الأول الميلادي . انظر  
Pauly — Wissowa (2), Vol. X, :  
(1934), 1632 — 1636.

(١٧) By Max Wellmann : *Hermes* 40, 580 — 604 (1905)

(١٨) مادة قابضة تسبب ضيق الأوعية الدموية فتوقف النزف .

(١٩) كان لأطفال الطبقة العليا مربون يونانيون ؛ وكانوا هم يرسلون إلى بلاد تتحدث  
اليونانية . وبذلك كانوا يحصلون على معرفة حقيقية وجبة باللغة ؟ . أما الأطباء  
فعالبا ما كانوا من أبناء الطبقة المتواضعة الفقيرة . ولذلك كانت معرفتهم باللغة  
اليونانية من التواضع وال فقر على قدر طبقتهم .

(٢٠) يبدو أنه أخذ في التسامح قبل نهاية عمره وبدأ في دراسة الآداب اليونانية

(٢١) In chap. 156 : "Brassica ist quae omnibus holeribus antistat

(٢٢) هذا المثل والذي بعده ، اختيرا من الطبعة اللاتينية الإنجليزية التي قام بها :

W.D. Hooper and H.B. Ash; (Loeb Classical Library; Cambridge: Harvard  
University Press, 1934)

(٢٣) المعيار في الأصل ، كلمة يونانية ويساوى ملء كوب. والكأس المذكورة  
قبل ذلك وردت في الأصل هي الأخرى في صيغة يونانية . ومن المضحك  
أن كانوا الذين كان يكره اليونانيين لم يسه إلا أن يستعين ببعض الألفاظ  
اليونانية .

(٢٤) تركت بعض الكلمات باللاتينية دون ترجمة لأنها غير ذات معنى .

(٢٥) Varro : *Res rusticae*, I, 12; quoted from the Loeb edition by Hooper and  
Ash.

(٢٦) كان البابليون قد ألحوا إلى الفكرة العامة عن انتقال العدوى وكانت الفكرة  
لديهم قائمة على السحر وليست علمية ، والقواعد الصحية لدى العبرانيين  
القدماء توحى بأنهم أدركوا خطر انتقال العدوى في حالة بعض الأمراض  
( انظر ص ٢٠٦ - ١٠ من القسم الأول ) .

Hieronimi Fracastorii de contagione et contagiosis morbis et eorum (٢٧)  
curatione libri III (Venice, 1546); Latin text with English translation  
by Wilmet Cave Wright (New York, 1930). *Isis* 16, 138 — 141 (1931).

(٢٨) اللفظة اللاتينية موسى تقابل اللفظة اليونانية موسى (Musa) وهي واحدة  
من إلهات الغناء والشعر والفنون الجميلة ؛ وكان يوجد منهن تسع . كذلك  
كانت هذه اللفظة اسماً أنيقاً يتخله بعض المعانيق . قارن الكلمة "museum"  
المعبد الذي خصص للإلهات Muses .

(٢٩) كان مارسيلوس الذي ولد عام ٤١ ، ابن أخ لأغسطس ، وابناً له هو  
بالتبني ، وابناً لزوجته ، وكان مفروضاً أن يكون وارثه . ولقد مات عام ٢٣  
وعمره إذ ذاك ١٨ سنة . وقد خلطه فرجيل في الإنيade ح ٦ ص ٨٦٠ — ٨٨٦ :  
"Tu Marcellus eris. Manibus date lilia plenis ..."

(٣٠) كانت الرسالة الأولى عن عشب من الفصيلة النعناعية يعتقد المؤلف أنه  
هو فضائل طيبة عديدة .

(٣١) بعث الاسم موسى أثناء عصر النهضة ، فتنحه فرانسيس الأول لطيبه .  
الخاص « انطونيو برازاغولا » تكريماً للطبيب ولذاته هو . انظر المرجع :

Sarton : The appreciation of ancient and medieval science during the  
Renaissance (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955),  
P. 32

For the history of goiter, see Claudius F. Mayer, *Isis* 37, 71-73 (1947). (٣٢)



الإشراف اللغوى : حسام عبد العزيز

الإشراف الفنى : حسن كامل

التصميم الأساسى للغلاف : أسامة العبد

تم طبع هذا الكتاب من نسخة قديمة مطبوعة



أنت تعرف هذا الكتاب فقد قرأت أجزاءه الأربعة وأعجبت بها.  
وهذا هو الجزء الخامس بين يديك يتناول موضوعات على جانب  
كبير من الأهمية.

فهو يتكلم عن العالم الهلنستي ونموروما وعهد قيصر وأغسطس،  
كما يعرض للمكتبات الرومانية، ثم ينتقل بك إلى الدين وتطوره  
في القرنين الأخيرين، فيتكلم عن الديانة اليونانية والعهد القديم  
وجماعة الأسينيين واليهود واليونانيين والعبادات القومية.  
ثم يتكلم عن الفلسفة في هذه الفترة من الزمن؛ فيعرض  
لبوسيدونيوس وشيشرون ولوكريتيوس والمدارس الأثينية،  
ويقف وقفة فاحصة عند نمو الرواقية ويتكلم عن التراث  
اللوكريتي.

ويتناول الكتاب أيضا الرياضة في هذين القرنين، ويقدم إليك  
عرضا لأسماء المشاهير من الرياضيين في هذه الأونة.

ثم يعرض للفلك ومدى تقدمه ويعرض لعلمائه ومشاهيرهم، ثم  
يتكلم عن الفيزياء والتكنولوجيا ومدى التقدم الذي بلغته في  
هذين القرنين، ولا يفوته أن يعرض أيضا لعلم التاريخ الطبيعي  
ويختتم الكتاب بفصل عن الطب في هذه الفترة.  
إنه كتاب لا بد أن يقرأ...

9 789953 028248



ISBN 978-9953-0-2824-8